



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSTGRADO



MAESTRÍA EN ECOTURISMO EN ÁREAS PROTEGIDAS

**“APLICACIÓN DEL SIG PARA USO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LAS
ZONAS ECOTURISTICAS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL
ZONA LACUSTRE MOJANDA, CANTÓN PEDRO MONCAYO”**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en
Ecoturismo en Áreas Protegidas**

DIRECTOR

MSc. Sania Miroslava Ortega Andrade

AUTORA:

Ing. Delia Elizabeth Velarde Cruz

IBARRA - ECUADOR

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutora del Trabajo de Grado, presentado por la señora Ingeniera Elizabeth Velarde, para optar por el grado de Magister en Ecoturismo en Áreas Protegidas, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación (pública o privada) y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 11 días del mes de julio de 2017.



MSc. Sania Miroslava Ortega Andrade

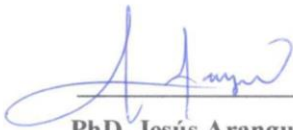
C.I.1002631677

APROBACIÓN DEL JURADO

“APLICACIÓN DEL SIG PARA USO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LAS
ZONAS ECOTURISTICAS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL
ZONA LACUSTRE MOJANDA, CANTÓN PEDRO MONCAYO”

Por: Ing. Elizabeth Velarde

Trabajo de Grado de Maestría aprobado en nombre de la Universidad Técnica del Norte,
por el siguiente Jurado, a los 11 días del mes de julio del 2017



PhD. Jesús Aranguren



PhD. José Alí Moncada



MSc. Paúl Arias

AUTORÍA

Yo, Delia Elizabeth Velarde Cruz, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que o ha sido previamente presentada para ningún grado, ni calificación profesional, que he consultado referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que todos los datos presentados son resultado de mi trabajo.



Delia Elizabeth Velarde Cruz

C.C. 100258762-2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002587622		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Cruz Velarde Delia Elizabeth		
DIRECCIÓN:	Av. 17 de Julio. Conjunto Génova, Casa #5		
EMAIL:	develarde@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062 616437	TELÉFONO MÓVIL:	0984682811

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“APLICACIÓN DEL SIG PARA USO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LAS ZONAS ECOTURISTICAS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL ZONA LACUSTRE MOJANDA, CANTÓN PEDRO MONCAYO”
AUTORA:	Delia Elizabeth Velarde Cruz
FECHA:	Ibarra 12 de julio de 2017
PROGRAMA:	POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Ecoturismo en Áreas Protegidas
DIRECTOR:	MSc. Sania Ortega

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Delia Elizabeth Velarde Cruz**, con cédula de identidad Nro. **1002587622**, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de gado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presenta autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

AUTOR:



Ing. Elizabeth Velarde Cruz
C.I. 100258762-2

ACEPTACIÓN



Ing. Betty Chávez
JEFE DE BIBLIOTECA

Ibarra, a los 12 días del mes de julio de 2017



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR
DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, **Delia Elizabeth Velarde Cruz**, con cédula de identidad Nro. **1002587622**, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad Intelectual del Ecuador, artículo 4,5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado **“APLICACIÓN DEL SIG PARA USO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LAS ZONAS ECOTURISTICAS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL ZONA LACUSTRE MOJANDA, CANTÓN PEDRO MONCAYO”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **Magister en Ecoturismo en Áreas Protegidas**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos orales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 11 días del mes de julio de 2017.

Ing. Elizabeth Velarde Cruz

C.I. **100258762-2**

DEDICATORIA

El presente documento no hubiera sido posible sin la ayuda de Dios, quien me ha sabido dar la fortaleza espiritual necesaria en los momentos más difíciles. De igual manera va con todo mi amor para las personas que estuvieron a mi lado en cada peldaño hacia esta meta:

Mis padres: Carmelina Cruz y Miguel Velarde

Mis ángeles: Camilita y Sabrinita

Elizabeth Velarde Cruz

RECONOCIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte que me abrió sus puertas, y al Instituto de Posgrado que a través de su cuerpo de docentes, plasmó en mí los conocimientos necesarios para el entender y valorar la naturaleza de la cual somos parte.

Debo agradecer de manera especial a mi tutora MSc. Sania Ortega quien con su conocimiento supo guiarme durante el desarrollo de mi tesis y por ser una gran docente que se debe a sus alumnos y a la ciencia. De igual manera agradezco a los señores miembros del Jurado, por sus sugerencias y aportes, para el enriquecimiento de este documento.

De manera especial agradezco al Ing. Marcelo Ponce, fue la persona quien me apoyó en las actividades propuestas en el proyecto y supo extenderme su mano cuando la necesité.

Finalmente, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia por formarme como una persona de bien y por su apoyo durante todas las etapas de mi vida. A Dios gracias por mantenerme firme, dándome sabiduría y guiando mi camino para poder cumplir con mis objetivos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
EL PROBLEMA	16
1. Antecedentes	16
1.1 Planteamiento del Problema.....	18
1.2 Formulación del Problema	19
1.3 Justificación de la investigación.....	19
1.4 Objetivo General	20
1.5 Objetivos Específicos	20
1.6 Preguntas de Investigación.....	20
MARCO TEÓRICO	21
2.1 Ecoturismo en Áreas Protegidas del Ecuador	21
2.2 Actividades turísticas: acto imprescindible para el turismo	23
2.3 Perfil del visitante	24
2.4 Recursos turísticos: un componente del producto turístico.....	27
2.4.1 Clasificación de los recursos turísticos	28
2.4.2 Inventario y Jerarquización de recursos turísticos.....	30
2.5 La Zonificación como fundamento para la planificación territorial en áreas protegidas	32
2.6 Marco Legal	36
MARCO METODOLÓGICO	40
3.1 Descripción del área de estudio.....	40
3.2 Diseño de la investigación.....	40
3.4 Procedimiento	42
3.4.1 Determinar las actividades ecoturísticas	42
3.4.2 Tipología del visitante	43
3.4.3 Caracterización de los recursos naturales con potencial ecoturístico.....	45
3.4.3.1 Inventario de recursos naturales	45
3.4.3.2 Evaluación y jerarquización de los atractivos	48
3.4.4 Zonificación ecoturística	51
3.4.4.1 Elaboración de la cartografía base a escala 1:50000	53
3.4.4.2 Elaboración de la cartografía temática a escala 1:50000.....	54
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	58
4.1 Actividades Turísticas del área de conservación municipal Sistema Lacustre Mojanda ..	58

4.2 Tipología del visitante al área de estudio	64
4.2.1. Clúster: Determinación de perfiles del visitante	78
4.3 Recursos naturales con potencial ecoturístico.....	86
4.3.1 Recursos naturales inventariados	90
4.3.1.1 Laguna Caricocha.....	91
4.3.1.2 Laguna Huarmicocha	91
4.3.1.3 Laguna Yanacocha	92
4.3.1.4 Pajonal.....	93
4.3.1.5 Bosque de Polylepis	94
4.3.1.6 Pantano	95
4.3.2 Jerarquización de los atractivos.....	96
4.4 Zonificación ecoturística	99
4.4.1. Cartografía base.....	99
4.4.2 Cartografía temática	101
PROPUESTA.....	107
5.1. Presentación de la Propuesta	107
5.2. Justificación de la Propuesta	107
5.3. Objetivos de la propuesta	108
5.4. Objetivos Específicos de la Propuesta.....	108
5.5. Beneficiarios e impacto de la Propuesta.....	108
5.6. Descripción de la propuesta	109
5.6.1 Descripción de cada una de las áreas planteadas y su potencial para actividades Ecoturísticas con enfoque de sustentabilidad.....	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
6.1. CONCLUSIONES	112
6.2. RECOMENDACIONES	114
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorización cronológica de los recursos turísticos	28
Tabla 2. Modelo propuesto por la OMT para el inventario de recursos turísticos	31
Tabla 3. Comparación de tipos de zonificación	33
Tabla 4. Proceso de recolección de información.....	42
Tabla 5. Ejemplo de codificación en base a su naturaleza	44
Tabla 6. Parámetros de evaluación de los atractivos turísticos	49
Tabla 7. Rasgos de jerarquización de los atractivos turísticos	50
Tabla 8. Mecanismos de trabajo de un SIG	52
Tabla 9. Clasificación en un Mapa de pendientes	54
Tabla 10. Descripción de zonas asociadas para la zonificación	56
Tabla 11. Potencialidad de turismo del área de conservación municipal	60
Tabla 12. Actividades ecoturísticas desearía que se implementaran	61
Tabla 13. Actividades ecoturística que realizará durante su visita.....	62
Tabla 14. Actividades ecoturística que realizan los visitantes	63
Tabla 14. Características perfil del turista 1: El aventurero	880
Tabla 15. Características perfil del turista 2: El convencional	81
Tabla 16. Características perfil del turista 3: El aficionado	81
Tabla 17. Características perfil del turista 4: Viajero senior	82
Tabla 18. Características perfil del turista 5: El explorador	83
Tabla 19. Características perfil del turista 6: El mochilero	84
Tabla 20. Atractivos turísticos del cantón Pedro Moncayo.....	86
Tabla 21. Atractivos naturales del área de conservación municipal	88
Tabla 22. Ficha de evaluación de atractivos turísticos	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del turista	26
Figura 2. Clasificación de los Recursos Turísticos	30
Figura 3. Datos generales de la ficha de inventarios turísticos	46
Figura 4. Datos de ubicación.....	46
Figura 5. Aspectos relacionados con la calidad del sitio.....	46
Figura 6. Valor extrínseco del atractivo	47
Figura 7. Información sobre infraestructura vial.....	47
Figura 8. Rutas de buses desde poblaciones cercanas	48
Figura 9. Asociación con otros atractivos	48
Figura 10. Ficha resumen para jerarquizar los atractivos.....	49
Figura 11. Ubicación geográfica del área de estudio	89
Figura 12. Relación entre sexo y el nivel de educación	65
Figura 13. Grupo de edad de los visitantes	66
Figura 14. Grupo de edad de visitantes, representado por G _n con la ocupación On	67

Figura 15. Ingresos emnsual de los visitantes	68
Figura 16. Número de visitas	69
Figura 17. Lugar de alojamiento	70
Figura 18. Edad frente comparado al lugar del alojamiento	71
Figura 19. Porcentaje número de visitantes frente a motivos de viaje	69
Figura 20. Organización el viaje	72
Figura 21. Porcentaje de percepción estado de la infraestructura	70
Figura 22. Porcentaje de percepción vías de acceso y señalización	71
Figura 23. Porcentaje de percepción nivel de educación relacion vías de acceso.....	71
Figura 24. Porcentaje de percepciónnive de educación con senderos demarcados.....	72
Figura 25. Porcentaje de percepción de las actividades prioritarias para el manejo	72
Figura 26. Dendograma de los periles del visitante	73
Figura 27. Mapa de ubicación de atractivos turísticos	82
Figura 28. Laguna Caricocha	83
Figura 29. Laguna Huarmicocha.....	84
Figura 30. Laguna Yanacocha.....	85
Figura 31. Pajonal	86
Figura 32. Bosque de Polylepis.....	87
Figura 33. Pantano	87
Figura 34. Mapa Base	92
Figura 35. Mapa de pendientes	93
Figura 36. Mapa hidrológico.....	94
Figura 37. Mapa de temperatura y precipitación.	95
Figura 38. Mapa de cobertura vegetal.....	96
Figura 39. Mapa de zonificación.....	

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADO

Maestría en Ecoturismo en Áreas Protegidas

“APLICACIÓN DEL SIG PARA USO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LAS
ZONAS ECOTURISTICAS DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL ZONA
LACUSTRE MOJANDA, CANTÓN PEDRO MONCAYO”

Autora: Ing. Elizabeth Velarde

Tutor: MSc. Sania Ortega

Año: 2017

RESUMEN

El cantón Pedro Moncayo posee atractivos naturales con potencial turístico, una iniciativa local es mediante ordenanza la declaración del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, donde se puede desarrollar la actividad turística. La presente investigación tuvo como objetivo realizar la zonificación ecoturística de esta área con la aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Se realizó la identificación de las actividades turísticas, tipología del turista, valoración de los atractivos naturales con potencial turístico; finalmente se realizó la zonificación ecoturística utilizando SIG, a través del álgebra de mapas y con ello una propuesta de gestión con un enfoque sustentable. Entre las actividades principales: el ecoturismo de senderismo y camping, el aviturismo es una alternativa. Se identificó seis tipos de turistas, en mayor porcentaje el que presentan un nivel de pregrado con experiencia en acampar y que requiere una actividad ecoturística integradora. Existen seis recursos naturales; las lagunas Caricocha, Huarmicocha, Yanacocha, el pajonal, bosque de Polylepis y pantano, en categoría III y IV. Finalmente se identificaron cuatro zonas idóneas para la conservación y uso racional, con ellas se estableció una propuesta que tiene la finalidad de ser un aporte técnico útil para la municipalidad de Pedro Moncayo para declarar ante el Ministerio del Ambiente un área dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Descriptores: Ecoturismo, áreas protegidas, zonificación ecoturística.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSGRADO

Maestría en Ecoturismo en Áreas Protegidas

"APPLICATION OF THE GIS FOR SUSTAINABLE USE AND
MANAGEMENT OF THE ECOTOURISTIC AREAS OF THE MUNICIPAL
CONSERVATION AREA LACUSTRE MOJANDA ZONE, CANTÓN PEDRO
MONCAYO"

Autora: Ing. Elizabeth Velarde

Tutor: MSc. Sania Ortega

Año: 2017

SUMMARY

The canton Pedro Moncayo possesses natural attractions with tourist potential, a local initiative is through ordinance declaration of the municipal conservation area "Lagoon Zone Mojanda". The objective of the present investigation is to carry out the ecotourism zoning with the application of the GIS of this area. In the field and in the cabinet an identification of tourist activities, tourist typology, valuation of the natural attractions with tourism potential was carried out. Performed zoning using GIS through map algebra and a proposal with a sustainable approach. It was determined the ecotourism activities of hiking and camping like the main ones and the aviturismo as an alternative, six types of tourists were identified, in greater percentage the tourist with undergraduate level with experience in camping and that requires an integrating ecotourism activity, six natural resources ; The lagoons of Caricocha, Huarmicocha, Yanacocha, the pajonal, Polylepis forest and marsh, in category III and IV, finally identified four zones with a focus on conservation and rational use. This document aims to be a technical contribution to be used by the municipality of Pedro Moncayo to testify before the Ministry of the Environment in the SNAP.

Keys: Ecotourism, Protected areas, ecotourism zoning.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. Antecedentes

El sistema lacustre Mojanda está ubicado en una amplia cadena volcánica que separa la cuenca de Quito de la cuenca de Ibarra. Está conformado por tres lagunas, Caricocha, Huarmicocha y Yaynacochoa (Kannan, 1997). El interés por el recurso hídrico derivó en varios estudios limnológicos en los tres lagos que lo componen (Steinitz, 1979; Blomme, 2014; Mandonx, 2014, Andrade, 2016)). También por su importancia de proporcionar bienes y servicios ambientales como agua para las distintas actividades antrópicas, albergar especies importantes de flora y fauna, y su uso potencial ecoturístico (Vila & Muhlhauser, 1987), se han realizado varias tesis de pregrado a nivel cantonal cómo: el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la promoción ecoturística del cantón Pedro Moncayo (Rodríguez, 2013); la campaña de promoción turística de la ruta Tabacundo - lagunas de Mojanda del cantón Pedro Moncayo (Garzón, 2015); y el estudio de las actividades turísticas recreacionales para el aprovechamiento del recurso turístico en el complejo lacustre Mojanda (Pujota, 2016).

Geopolíticamente el sistema lacustre Mojanda, se encuentra bajo la jurisdicción de los cantones de Otavalo y Pedro Moncayo, es por esta razón que en los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territoriales de los dos cantones se especifica como Zona de Conservación al Sistema Lacustre de Mojanda y como actividad de gestión conjunta se aprobó la Ordenanza Bi - Cantonal en Julio del 2002, con el objetivo de regir la protección y manejo sustentable de lo que se ha determinado "Zona de Mojanda".

En forma individual, el cantón Pedro Moncayo mediante Ordenanza Municipal con Resolución número 0013 de fecha 25 de junio de 2015, el Ilustre Concejo Municipal, resuelve: Declarar Área de Conservación Municipal, la zona denominada

“Zona Lacustre Mojanda”, manifestando la voluntad institucional de conservar el área y proteger la diversidad biológica representativa del cantón, bajo los siguientes artículos:

El artículo 1 que presenta esta ordenanza tiene como objetivo general, sustentar el estado de conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, bienes y servicios ambientales presentes en el área de conservación municipal, generando alternativas de gestión que permitan garantizar su estado de conservación, manteniendo el equilibrio ecológico, con la participación de los actores institucionales y comunitarios de su zona de influencia.

Los objetivos Específicos son promover la participación de los actores locales en la gestión del área de conservación a través de programas o proyectos que incorpore a las comunidades del área de influencia y fortalecer la gestión del área, para que se garantice el estado de conservación en función de su zonificación con sustento en las características y condiciones ecológicas analizadas que permitan promover su uso en función de sus características potenciales.

La Declaratoria que se encuentra en el artículo 3, bajo la denominación Zona Lacustre Mojanda como Área de Conservación Municipal, que se sujetará al ordenamiento jurídico nacional y municipal. La descripción de actividades permitidas, modalidades y limitaciones a las que se sujetarán se encuentran en el artículo 8, las que únicamente se relacionan con: la conservación de ecosistemas locales; investigación de flora, fauna e hidrología; educación ambiental; servidumbres ecológicas; restauración, forestación y reforestación; turismo ecológico, cultural y recreativas, y; desarrollo agrícola, agropecuario, forestal para el desarrollo sustentable y/o autoabastecimiento.

A nivel nacional, en base a la caracterización turística por jerarquía de atractivos turísticos realizada por Carrillo (2007), el Sistema Lacustre Mojanda alcanzó la Jerarquía II a nivel Nacional. En PLANDETUR (2007), este atractivo natural fue categorizado como Atractivo Nacional, siendo además priorizado para su desarrollo. En diversas publicaciones turísticas, Mojanda es identificado como un eje articulador y dinamizador del turismo para los cantones Otavalo, Pedro Moncayo y la Región 1, por

lo que es menester la aplicación de un tratamiento con enfoque integral para el desarrollo turístico del mismo.

La zonificación de los recursos turísticos, desde hace mucho tiempo, es una de las medidas base para el manejo de las áreas protegidas, especialmente de áreas de conservación municipal, permitiendo asignar usos, funciones, potencialidades, valores u objetivos a diferentes partes o porciones del territorio claramente delimitables, que maximicen los beneficios y limite los impactos negativos, (Costas, 2003).

1.1 Planteamiento del Problema

El Sistema Lacustre de Mojanda constituye un atractivo turístico potencial con una riqueza biológica y con una belleza paisajística relevante. Según el Ministerio de Turismo (2007); el área no cuenta con facilidades turísticas que motiven una afluencia permanente de visitantes.

Actualmente, pocas operadoras de turismo a nivel local la integran en el itinerario de actividades, sobre todo para los turistas extranjeros, la falta de: un ordenamiento claro de las áreas y actividades que se pueden desarrollar, un centro de información, poca señalización y senderos no establecidos en forma técnica. Todo esto sumado a la presencia de turistas aventureros poco organizados, oferta alimentaria desorganizada, falta de medidas de seguridad y la insuficiente información de los recursos turísticos del sistema lacustre. En general, a pesar del potencial turístico que tiene este humedal, no se ha considerado para la implementación de estudios y proyectos que generen una oferta de valor agregado para el turista que, a pesar de las limitadas facilidades, visita este recurso (Pujota, 2016).

En la actualidad no se cuenta con una base georreferenciada de sus principales recursos turísticos, así como los elementos y bienes que cada uno de ellos posee. Tampoco se dispone de zonificación turística, la cual determina las actividades antrópicas que pueden realizarse en cada uno de los sitios turísticos, de esta manera,

limitando el desarrollo sustentable de estos recursos. Es importante resaltar que, la falta de atención al turista que lo visita, determina que no desee compartir una experiencia grata que motive a incrementar la demanda, limitando así las oportunidades de desarrollo turístico y sustentable del área de conservación municipal, (Pujota, 2016).

1.2 Formulación del Problema

El problema de investigación es la falta de conocimiento de las variables biofísicas geoespaciales de sus atractivos turísticos y de los valores ambientales que estos representan.

Los conflictos se podrían seguir agravando conforme avance el proceso de desarrollo rural sin previamente haberse definido el modelo de zonificación sustentable apropiado y haberse establecido una categorización de manejo, clave para la planificación de las actividades y su regulación; para la prevención de usos incompatibles que pudieran darse dentro de la zona en estudio.

1.3 Justificación de la investigación

El Ecuador tiene recursos de alto potencial para el desarrollo del turismo sostenible, especialmente en el territorio definido como Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, bajo la administración del Ministerio del Ambiente, cuyos atractivos naturales y culturales al interior de su territorio y zonas de amortiguamiento deberían ser integrados al ordenamiento turístico nacional y regional, (Ministerio del Ambiente, 2010).

La razón fundamental para desarrollar este estudio es potenciar el valor turístico existente en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, del cantón Pedro Moncayo, su belleza paisajística, atractivos cercanos, delimitación de actividades que pongan en peligro la operación del turismo en las zonas identificadas; y la inserción

de las actividades tradicionales de la población local que geográficamente se encuentran en el área de influencia de la parroquia Tabacundo. Para ello se aplicará los Sistemas de Información Geográfica como herramienta base para la identificación, georeferenciación, clasificación y gestión de la información de los atractivos turísticos, logrando el cumplimiento de los objetivos dentro de las ordenanzas de conservación a nivel Bi-cantonal y municipal.

1.4 Objetivo General

Proponer zonas ecoturísticas para uso y manejo sustentable del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, aplicando SIG.

1.5 Objetivos Específicos

- Determinar las actividades ecoturísticas que se desarrollan en el área de estudio.
- Establecer la tipología del visitante en el área de estudio.
- Caracterizar los recursos naturales, con potencial ecoturístico en el área de estudio.
- Realizar la zonificación ecoturística a través de cartografía temática a escala 1:50000.

1.6 Preguntas de Investigación

- ¿Qué actividades ecoturísticas se desarrollan en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda?
- ¿Cuál es la tipología del visitante al área de estudio?
- ¿Cuáles son los recursos turísticos que tienen potencial ecoturístico?
- ¿Cuáles son las zonas ecoturísticas identificadas y las estrategias de sustentabilidad?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hizo una síntesis bibliográfica sobre el ecoturismo en áreas protegidas del Ecuador, conceptualización y tipología de actividades turística, perfil del visitante, clasificación de recursos turísticos, referencias para el inventario y jerarquización de recursos turísticos y métodos para la zonificación como fundamento de la planificación territorial en áreas protegidas.

2.1 Ecoturismo en Áreas Protegidas del Ecuador

Conceptualmente, el turismo se trata de una práctica que conlleva el desplazamiento de individuos desde un lugar de origen a otro de destino, con fines no laborales, por un período breve y con intención de regresar al lugar de origen (OMT, 1980). Esta definición como tantas otras, tienen la característica de ser clara y difícil de operacionalizar en forma consistente.

La conexión entre ambiente y turismo es algo que sólo ha sido objeto de comentarios durante los tres últimos decenios, mientras en la práctica, han chocado sus áreas de interés, tanto tiempo como ha existido el turismo. De ahí que nace el turismo orientado a la naturaleza o ecoturismo, donde su cuna se encuentra en América Latina y el Caribe. En países como Costa Rica, Ecuador y Perú (Cevallos, 1996; Budowski, 1995; Ziffer, 1989).

Ante esta realidad se hizo evidente alrededor de los años sesenta, la necesidad de cuidar la diversidad de plantas y animales que habita el bosque ya que cubre una alta superficie en cada país, esto representado en áreas protegidas (Cevallos, 1996). De ahí que el ecoturismo cobró fuerza como una nueva corriente que ayuda a proteger áreas naturales, en la búsqueda por atraer una parte del mercado global de turismo hacia las áreas naturales y destinar ingresos a fundaciones locales de conservación y así propiciar

el desarrollo económico (Ziffer, 1989). Boo (1990) coincide con Ziffer al señalar que desde el punto de vista de la conservación el ecoturismo puede proveer una justificación económica para la conservación de áreas que de otra manera no recibirían ninguna protección.

En el Ecuador el ecoturismo tiene un enorme potencial, y puede ser una opción viable para diversificar la oferta de actividades, al mismo tiempo que se obtienen ventajas económicas. Sin embargo, para que esta actividad obedezca de verdad a factores de índole ecológica, social y cultural, y no sólo económica, se debe tratar de involucrar a las comunidades locales para la conservación y preservación de estos sitios (Andrade, 2001).

El turismo en las 51 áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (PANE), tiene su eje en la cantidad de turistas que las visitan; en el año 2005, se contaron 430.000 visitantes (MAE, 2015). Ecuador tiene un inventario de 1.635 atractivos turísticos, de los cuales 712 son sitios naturales y 923 son manifestaciones culturales. El 63% de los atractivos están conservados o no alterados y el 37% deben recuperarse, constituyendo el ecoturismo una oportunidad de conservar los recursos naturales del país, (MINTUR, 2007).

Estudios de caso sobre ecoturismo en áreas protegidas de conservación privadas o bosque protectores, realizado por la Universidad de Karlstads en el 2003 sobre el comparativo del ecoturismo entre Suecia y Ecuador, realizó varios ejemplos, cómo; la reserva ecológica privada Bellavista, cuya atracción principal es el bosque nublado con una diversidad enorme de orquídeas y de géneros de aves, y de ellos, diez especies de colibríes. Otro ejemplo es La hostería Alándaluz que ha trabajado catorce años junto con las comunidades locales; está situada en la playa y es uno de los proyectos más antiguos con espíritu ecoturístico. La hacienda Yanahurco está situada a la falda del gran volcán Cotopaxi, a 100 km de la ciudad de Quito, viven no sólo de los ingresos del turismo, sino también del ganado; cada año organizan un gran rodeo algo que atrae a mucha gente y además, administran cursos de chagraismo.

2.2 Actividades turísticas: acto imprescindible para el turismo

Para la OEA (1978) citada por SERNATUR (2008) las actividades turísticas se definen como los actos que realiza el consumidor para que acontezca el turismo, son el objetivo de su viaje y la razón por la cual requiere que le sean proporcionados los servicios.

Para Boullón (2009), las actividades turísticas se clasifican en:

- **Actividades de Esparcimiento o Recreación:** Comprende cosas como paseos, ya sea en vehículos especiales, a caballo, en mula o en pie, el uso de las playas o las piscinas, excursiones a las montañas o bosques que no requieren de un adiestramiento especial.
- **Actividades de Visitas a Sitios Naturales:** Corresponde a la observación y disfrute de la naturaleza en sus diferentes manifestaciones, que abarcan desde las playas hasta las grutas y cavernas, parques nacionales o ríos y caídas de agua, entre otras muchas posibilidades que ofrece la naturaleza.
- **Actividades Deportivas:** Todas las actividades deportivas que se generan alrededor de la pesca y la caza deportivas.
- **Actividades de Naturaleza:** Naturaleza de la actividad implica tomar como sujeto de análisis al propio turista, o recreacionista, para investigar su comportamiento y actitud durante la visita a un atractivo o el uso de algún servicio específico.

Igualmente a la anterior cita, la determinación de las actividades turísticas a implementarse en un sitio, espacio o recursos turísticos, deben considerarse los siguientes aspectos:

- Intensidad que la actividad investiga la importancia relativa de la misma, a través del número de turistas que la practican, y su duración.
- La distribución en el espacio, que sirve para analizar y resolver las formas de ocupación del territorio y las necesidades de superficie de cada actividad.
- Las características del atractivo o sitio recreacional.
- Los gustos, deseos y preferencias de los consumidores.
- La existencia en el lugar de una planta específica que además de definir su vocación, sirva de apoyo a nuevas actividades que se quieren desarrollar.
- La existencia de una infraestructura de transporte y comunicaciones que facilite el acceso rápido y seguro de la demanda al lugar en el que se localizará el proyecto en estudio.

Zamorano (2009); menciona también las actividades turísticas que se pueden realizar en espacios rurales, donde el espacio rural ofrece la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza mediante múltiples actividades de esparcimiento y ocio; mencionando algunas como:

- Predeportes (deportes sin fines de enfrentamiento, sin rigidez técnica)
- Recorridos en senderos
- Campismo
- Ciclismo de montaña
- Talleres artesanales
- Paseo a pie
- Remo
- Montañismo

2.3 Perfil del visitante

El perfil del visitante alude a la caracterización de un destino turístico. La caracterización con frecuencia se basa en variables socioeconómicas y demográficas de los turistas. El perfil permite conocer los gustos, preferencias, expectativas y

necesidades de los turistas a efecto de mejorar la gestión de las empresas y los destinos turísticos. Los destinos turísticos pueden ser caracterizados a través modelos de demanda turística. Los estudios de demanda turística desde la perspectiva económica se ha modelizado en dos categorías: los modelos agregados o macroeconómicos y los modelos desagregados o microeconómicos (Usach, 1999).

Los modelos agregados de demanda turística consideran la demanda como una cuestión de elección y asignación de recursos con el propósito de maximizar la utilidad. Se asocia con el flujo de turistas a un destino, con el gasto del turismo o la duración de la estancia. Entre las variables explicativas de la demanda turística suelen utilizar el ingreso, los precios relativos del destino, los precios de los destinos alternativos y el tipo de cambio (Démelas, 2009).

Los modelos desagregados de la demanda turística considera que la elección individual del destino turístico depende de los atributos del lugar (clima, paisaje,); las características socioeconómicas de los individuos y del lugar (ingreso, costo de alojamiento y alimentos, costo de transporte, etc.) y variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad, entre otros). Para este tipo de modelos no sólo se trata de predecir la demanda turística sino la capacidad explicativa (Martínez y Raya, 2009; Buisán, 1997).

El perfil del ecoturista según Báez y Acuña (1996) debe cumplir lo siguiente:

- Interesado en tener contacto directo con la naturaleza.
- Interesado en conocer diferentes formas de entender y vivir la vida.
- Busca un intercambio cultural.
- Dispuesto a aprender.
- Siempre activo y dinámico.
- Generalmente educado y con algún conocimiento previo sobre el destino, el recurso a visitar y las posibles actividades a realizar.
- Cuidadoso de su condición física y anímica.
- Prefiere el contacto directo con las personas y busca establecer lazos de amistad.

- Prefiere un servicio personalizado y con sello de calidad.
- Está anuente a colaborar con iniciativas para un mejor manejo de desechos, reducción del consumo de agua y energía y cualquier otro esfuerzo para disminuir el impacto negativo.
- Predispuesto a retribuir económicamente al lugar visitado.

Alrededor de la década de los 80, la importancia de que se le entrega un énfasis comercial al iniciar la práctica del ecoturismo, hace que vaya variando el perfil del consumidor. Se ha intentado resumir la evolución del ecoturista desde varias expresiones, incluso la denominada expresión más pura (los científicos), hasta aquellas personas que presentan un interés general, esto por lo poco o nada que conocen sobre el tema, pero que están predispuestos a experimentarlo, estos son los llamados ecoturistas en potencia, Figura 1.

<p style="text-align: center;">Científicos</p> <p style="text-align: center;">(Sus características es que solicitan servicios básicos y poseen recursos limitados)</p>
<p style="text-align: center;">Personas con intereses específicos y conocimiento de la materia</p> <p style="text-align: center;">(Sus características es que solicitan servicios rústicos pocos sofisticados y poseen mayor disponibilidad de recursos)</p>
<p style="text-align: center;">Ambientalistas con dominio mundial (WWF, National Geographic)</p> <p style="text-align: center;">(Sus características es que solicitan servicios rústicos con más comodidades y poseen mayor capacidad de pago)</p>
<p style="text-align: center;">Estudiantes con intereses específicos y generales</p> <p style="text-align: center;">(Sus características es que solicitan servicios básicos y poseen limitada disponibilidad de y dan estadías prolongadas)</p>
<p style="text-align: center;">Personas con interés general pero poco conocimiento sobre el tema (familias)</p> <p style="text-align: center;">(Sus características es que solicitan servicios más sofisticados, actividades combinadas, y tienen cierta disponibilidad de pago)</p>

Figura 1. Evolución del ecoturista.

Fuente: *Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegida*, Baez y Acuña 2003

Cabe resaltar que no en todas las situaciones se presenta una evolución del consumidor tal y como se resume en la Figura 1. En los destinos que se consideran pioneros en ecoturismo (Kenia, Costa Rica, Belice, Ecuador, entre otros), es donde normalmente se puede ver este proceso. Recientemente, la mayoría de los países promueven, vía inversiones, el desarrollo del ecoturismo y salen a buscar a sus clientes con perfiles según el producto desarrollado o la oferta existente. Sin lugar a dudas el ecoturismo en sus más diversas modalidades, pero siempre dentro de un marco de turismo responsable, ha marcado un cambio irreversible en la actividad del turismo (Baez y Acuña, 2003).

2.4 Recursos turísticos: un componente del producto turístico

Es necesario comenzar con las categorías conceptuales de *recurso turístico* y *atractivo turístico*, publicaciones reconocidas en Hispanoamérica hacen uso extensivo de esta estos términos, desde un enfoque de similitud entre ellos. Acerenza (1984) identifica los *atractivos turísticos* como el componente más importante del producto turístico por cuanto son los que determinan la selección por parte del turista del punto del destino de su viaje, y son los que generan una corriente turística hacia su localización. Zimmermann (1957) considera que son elementos naturales, objetos culturales o hechos sociales, que mediante una adecuada y racionada actividad humana pueden ser utilizados como causa suficiente para motivar el desplazamiento turístico. El Modelo FAS (factores-atractores-sistemas de apoyo) de la Organización Mundial del Turismo (OMT), entiende por *factor* o *recurso turístico* aquellos elementos que por sí mismos o en combinación con otros pueden despertar el interés para visitar una determinada zona o región. Es decir, sería todo elemento capaz de generar desplazamientos turísticos.

Por otra parte, y con una débil diferenciación de la idea de *recurso turístico*, define a los *atractivos turísticos* como aquellos elementos naturales, culturales o realizados por la mano del ser humano que combinados con los recursos turísticos son capaces de generar un desplazamiento a un determinado destino turístico También

Gurría Di Bella (1991) equipara *atractivo turístico* y *recurso turístico*, como un mismo objeto con distinta denominación según el sujeto que lo refiera. El autor señala que ambos suponen una serie de características propias que motiva el desplazamiento temporal de los viajeros. Estas características desde el punto de vista del visitante se denominan atractivos turísticos, porque son los que llaman y atraen su atención. Desde el punto de vista de la región visitada, estos atractivos forman parte de los recursos turísticos, porque constituyen lo que se puede ofrecer al visitante.

2.4.1 Clasificación de los recursos turísticos

La clasificación de los recursos tiene como base los enfoques sistémicos y tipologías de la UNESCO, también la cronología de publicaciones desde 1976 a 1992, donde los autores establecieron dos criterios: la naturaleza o el origen del recurso y la función que éstos pueden tener (Tabla 1).

Tabla 1.
Categorización cronológica de los recursos turísticos

Criterios	Autoría	Clasificación de recursos turísticos
Naturaleza del recurso	P. Defert (1976;1982)	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrónimo • Fitónimo • Litónimo • Antropónimo • Mnemónimo
	OEA(1978) (Organización de Estados Americanos)	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios naturales • Museos y manifestaciones culturales históricas • Folklore • Realizaciones técnicas, científicas y artísticas contemporáneas • Acontecimientos programados

Funcionalidad de los recursos	Fernandes Fuster (1985)	<ul style="list-style-type: none"> • Naturales • Socioculturales • Económicos
	Bull (1994)	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos libres • Recursos escasos
	Coma Pellegrini (1973)	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos originales • Recursos complementarios
	Birkart y Medlik (1986)	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos propios • Recursos orientados al usuario
	Gunn (1988)	<ul style="list-style-type: none"> • Tourist attractions • Destination attractions
	Leno Cerro (1989;1992)	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos básicos • Recursos complementarios

Fuente: *Tourism, territory and marginality*, Gomez y Palomeque 2001

Sin embargo, progresivamente se han modificado las tendencias investigativas con relación a Zimmermann (1957), y a otras publicaciones como *Clasificación de los Recursos Turísticos* de García (2012), los divide en dos grandes grupos: “Recursos Turísticos Naturales” y “Recursos Turísticos Culturales” y estos últimos en históricos y contemporáneos. Los recursos naturales son todo elemento geomorfológico, biofísico y que por las características que presenta, lo hacen idóneo de ser visitado por turistas, y el recurso turístico cultural, es todo elemento creado por el ser humano, los históricos se refieren a todos aquellos que sean manifestación de la cultura de otra época (Figura 2).

Los recursos naturales o culturales se consideran la base del producto turístico, para que este recurso se convierta en atractivo turístico el ser humano debe incorporar instalaciones equipamiento y servicios, de esta forma agrega valor en términos económicos (SECTUR, 2005).

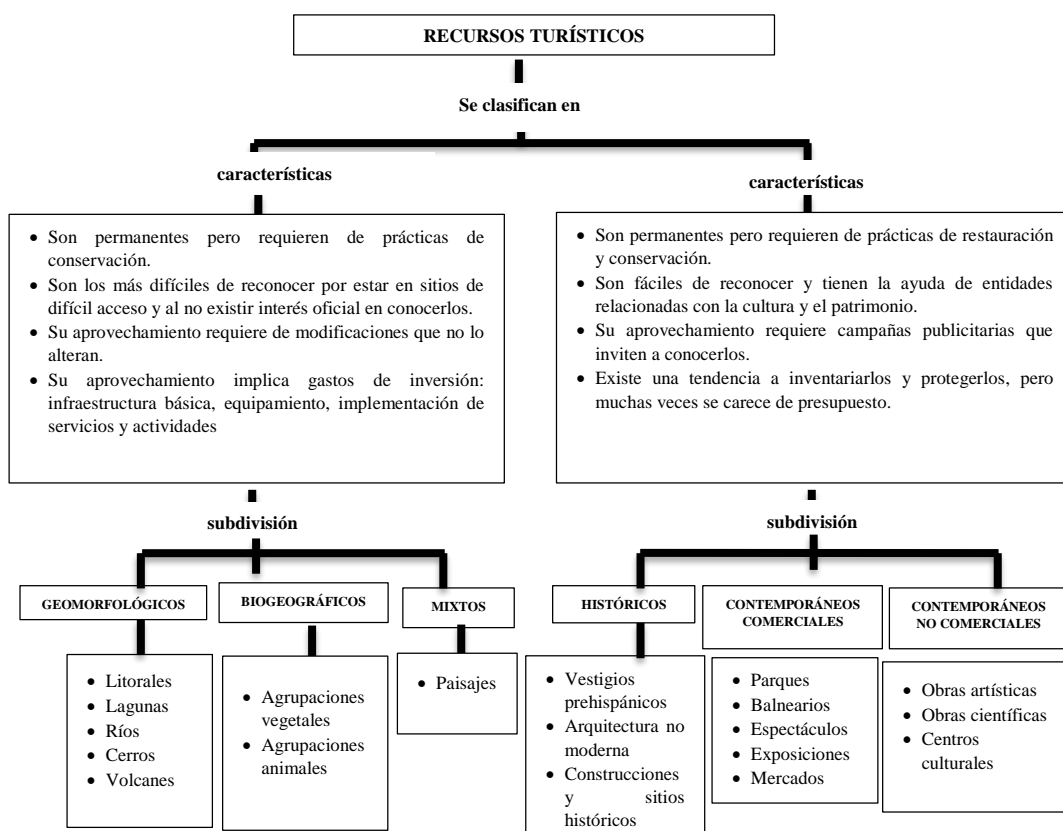


Figura 2. Clasificación de los Recursos Turísticos
Fuente: *Clasificación de los Recursos Turísticos*, García 2012

2.4.2 Inventario y Jerarquización de recursos turísticos

Para el inventario de recursos turísticos, se toma como referencia lo expuesto por la Organización de Estados Americanos que considera que es un catálogo de los lugares, objetos o establecimientos de interés turístico de un área determinada (OEA, 1978). Bote (1990) determina que la metodología elaborada por la OEA sirve como insumo para el levantamiento de inventarios, la cual establece una clasificación en categorías y jerarquías que permite una descripción para cuantificar y valorar los recursos turísticos.

Para el Ministerio de Turismo en su *Manual para la Formulación del Inventario de Recursos Turísticos a Nivel Nacional* determina que un inventario constituye el registro y un estado integrado de todos los elementos turísticos que por sus cualidades

naturales, culturales y humanas pueden constituir un recurso para el turista, por lo que representa un instrumento valioso para la planificación turística (MINCETUR, 2009). Se proponen diversos modelos para la realización del inventario de recursos turísticos, el modelo presentado por la Organización Mundial del Turismo se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2.

Modelo propuesto por la OMT para el inventario de recursos turísticos

Inventario de Recurso Turístico	• Identificación del recurso
	• Nombre del recurso
	• Área de funcionamiento
	• Categoría
	• Tipo
	• Subtipo
	• Jerarquía
	• Ubicación y localización
	• Organismo responsable
	• Descripción
	• Especificidad
	• Accesibilidad
	• Infraestructura
Características del recurso	• Actividades complementarias
	• Grado de planificación
	• Nivel y grado de utilización
Valorización del recurso	• Complementa a otros recursos
	• Motiva corrientes turísticas locales, regionales, nacionales e internacionales.
Características deseables	• Aprovechamiento
	• Utilización

Fuente: Castillo y Turismo (2012); adaptado por Pujota (2016)

De igual los autores Crespi y Planells (2011), en su libro *Recurso Turístico* proponen la siguiente división:

- Recursos o atractivos naturales:

Montañas, planicies, costas, lagos, lagunas, ríos, arroyos, caídas de agua y cavernas, lugares de observación de flora y fauna, lugares de caza y pesca, caminos pintorescos, termas, parques nacionales y reservas de flora y fauna, etc. Cualquier tipo de recurso natural es susceptible de aprovecharse turísticamente (pág. 19).

- Recursos Naturales.

Estos son para integrar de la actividad turística. Es necesario conocer los diversos ecosistemas, sus componentes y relaciones, los efectos del turismo sobre ellos y las limitaciones que se pueden presentar para esta actividad. A través de esta información es posible evaluar la racionalidad y las modalidades del aprovechamiento de los recursos, así como el tipo de tecnologías a utilizar más apropiadas (pág. 22).

2.5 La Zonificación como fundamento para la planificación territorial en áreas protegidas

Actualmente la ampliación de los conceptos ambientales y la aplicación del uso tecnológico de los sistemas de información geográfica, se han convertido en los métodos más aplicados a procesos de planificación territorial urbana y rural (BIOCAN, 2013).

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG), están diseñados para realizar la captura, almacenamiento, manipulación, análisis, modelación y presentación de datos geo-referenciados espacialmente para el apoyo a la toma de decisiones y el control en una organización, así como principalmente para la resolución de problemas complejos de Planificación y Gestión territorial en el marco de la búsqueda de un desarrollo sostenible (NCGIA, 1991).

La gestión territorial apoyada por los SIG, permiten tener aplicaciones en diversos campos: catastros, población y demografía, infraestructura y servicios básicos, medio ambiente y recursos naturales, vialidad, movilidad y transporte, riesgos y

desastres, seguridad social, mercados y comercialización. Frente a este contexto evolutivo y de rápido desarrollo tecnológico, se considera a los SIG no solo como una herramienta con veloz crecimiento, sino que se desarrolló como un instrumento que ha hecho grandes aportes al conocimiento (nueva ciencia) en la orientación y utilización espacio territorial humano-social-ambiental, que facilita herramientas para la aplicación en distintos campos como: la Planificación para el desarrollo, las investigaciones científicas, la cartografía, la arqueología, la sociología, la geografía e histórica, el marketing, la logística, y a actividades de negocios empresariales en general (Gómez, 2001)

Tomado por Cabrera (2012) la descripción y análisis comparativo de cada uno de los tipos y métodos de Zonificación presente en la Tabla 3.

Tabla 3.
Comparación de tipos de zonificación

TIPOS DE ZONIFICACIÓN	CONCEPTO CENTRAL	CRITERIOS METODOLOGÍA DE CLASIFICACIÓN	CATEGORÍAS
CLASES DE CAPACIDAD AGROLÓGICAS (IDEAM 2006)	Diseñado inicialmente para la planificación de los trabajos del Servicio de Conservación de Suelos en Estados Unidos en la década de 1940-1950. Estima la capacidad del terreno para su	Las Clases Agrológicas agrupan unidades de suelo atendiendo a sus características de productividad actuales, sin que se degrade el recurso suelo a medio o largo plazo (FIngebeil & Montgomery, 1961). Dependiendo de las limitaciones al uso agrícola que imponen las propiedades del suelo y el clima, se reconocen ocho clases en las que se utilizan los números romanos del I al VIII. Las unidades cartográficas	Clase I: Suelos con pocas limitaciones. Apta para un laboreo continuado. Clase II: Suelos con algunas limitaciones que restringen la elección de plantas o requieren prácticas moderadas de conservación. Para un laboreo continuado. Clase III: Suelos con limitaciones importantes que restringen la elección de plantas o requieren prácticas

empleo bajo usos agrícolas, sin descender a unos sistemas o prácticas de cultivo específicos.

que se agrupan bajo una misma clase son lo suficientemente uniformes para producir tipos similares de cultivos, precisar de un manejo y prácticas de conservación semejantes

especiales de conservación o ambas cosas.

Clase IV: Suelos con limitaciones muy importantes que restringen la elección de plantas o requieren un manejo cuidadoso. Es una clase transicional, que solo permite un laboreo ocasional.

Clase V: Suelos con poco o sin riesgo de erosión, pero con otras limitaciones imposibles de eliminar en la práctica que limita el uso a pastos o explotación forestal.

Clase VI: Suelos con limitaciones muy importantes, nulo para cultivo y su uso es para forestal y pastos.

Clase VII: Suelos con limitaciones muy importantes, nulo para cultivo y su uso es para forestal y pastos.

Clase VIII: Suelos no aprovechables agrícolamente, ni forestal, ni pastos, presencia de rocas desnudas, arenales, zonas pantanosas, etc.

Su elaboración es a través de análisis e interpretación e cartografía temática de imágenes satelitales (espacio

Zonas ecológicas: Integran a) zonas determinadas por el clima: cálido, cálido

ZONIFICACIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE (Sedesol, 2000)	<p>El paisaje ecológico ha sido definido como “una porción de la superficie con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto de sistemas producto de las actividades de las rocas, el agua, las plantas, los animales y el hombre.</p>	<p>mapas). Metodológicamente tiene un enfoque sistémico, integral con apoyo en SIG, Sigue el siguiente procedimiento:</p> <p>1.- Zonificación ecológica: a partir de la agrupación de vegetación y sus afinidades climáticas y edáficas.</p> <p>2.- Zonificación Morfopedológicas: A partir de formaciones fisiográficas y pedológicas.</p> <p>3.- Construcción de unidades de Paisaje (UP): Se constituyen a partir de sobre posición digital o analógica de los mapas de zonas ecológicas y morfopedológicas. Una vez obtenidas las unidades del paisaje se incorpora a la base de datos, la información de vegetación y uso del suelo.</p>	<p>húmeda, cálido subhúmeda, templado húmeda, templado subhúmeda, semiárida, árida, desértica, fría; b) zonas de formaciones vegetales: selvas altas y medianas, perennifolias y subperennifolias, selvas medianas y bajas, subcaducifolias y caducifolias, bosques de pino y encino, selvas espinosas, matorrales, chaparrales y pastizales, praderas; c) zonas no determinadas por el clima: humedales, tierras eriales.</p>
ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	<p>Aplicada a la ordenación de cuencas. Sectorización en unidades homogéneas para el manejo ambiental, como resultado de la síntesis espacial de la dinámica bajo un análisis multitemporal, basada en factores físicos, bióticos, sociales y</p>	<p>1.- Análisis de oferta ambiental: Clima, relieve, litología, edafología, hidrología:</p> <p>A. estructura ecológica principal:</p> <p>a) determinantes ambientales, sistemas de áreas protegidas y áreas de especial importancia ecosistémica.</p> <p>b) Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad.</p> <p>c) corredores biológicos</p> <p>B. Aptitud de la tierra, uso</p>	<p>Uso Potencial: Involucra a las condiciones climáticas) temperatura y humedad), las expresiones geomorfológicas (paisaje, relieve, pendientes) junto con las litológicas, las cuales son factores que permiten identificar las clases de suelo.</p> <p>Zonas con aptitud ambiental: Zonas donde se deben desarrollar acciones que se orienten</p>

TERRITORIAL	económicos y en el análisis de potencialidades, limitaciones de uso, conflictos y de los riesgos naturales.	potencial.	a la conservación, preservación y restauración.
MAVDT (2011)		<p>2.- Demanda ambiental: uso actual del recurso hídrico, cobertura de la tierra, riegos por fenómenos naturales y cambio climático.</p> <p>3.- Conflictos de uso: cruce entre oferta y demanda.</p> <p>4.- Examen de conflictos: En el contexto socioeconómico y cultural.</p> <p>5.-Zonificación ambiental: a) validación por estado actual de la disponibilidad del recurso, cobertura vegetal, biodiversidad.</p> <p>b) validación por componente socioeconómico.</p> <p>d)Ajuste por conflictos de uso de recursos naturales.</p>	<p>Zonas con aptitud para actividades antrópicas: Zonas de producción y desarrollo socioeconómico en donde se pueden sustentar actividades económicas, producción agrícola, minera, ganadera, forestal y de desarrollo urbano de manera sostenible.</p>

Fuente: *SIG y Desarrollo Territorial*; Cabrera 2011

2.6 Marco Legal

El Marco Legal es el instrumento que permite garantiza la protección y el bienestar no solo de los seres humanos sino del entorno por un conjunto de normativas

del Ecuador expresadas en La Constitución, Texto Unificado de la Legislación Ambiental, Ley de Biodiversidad, Ordenanzas locales y otros cuerpos legales relacionados.

Constitución de la República del Ecuador

En ese sentido, se hace mención a la Constitución de Ecuador, que desde el año 2008 garantiza la protección del medioambiente a través de diversas leyes orgánicas, como la de tierras rurales, territorios ancestrales, la diversidad biológica entre otras. Así se menciona el Art. 14 declarando de interés público la preservación del ambiente, conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

También en el Art. 400 el Estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional. De esta manera se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola, silvestre y el patrimonio genético del país.

Referente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas el Art. 405 garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado, quien asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Derechos del Buen Vivir

Como es de conocimiento general, el Preámbulo de la Constitución de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008, señala el derecho al buen vivir; y más aún este derecho está regulado en los Arts. 12 al 34.

También se considera al Art 14, que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, declarando de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, adicionando la recuperación de los espacios naturales degradados.

Dentro de la Constitución del Ecuador, se declara los derechos de la naturaleza en el Art. 71, donde se respeta integralmente su existencia, estructura, funciones y procesos evolutivos, también el respeto de comunidades, pueblos y nacionalidades y el incentivo del Estado a personas naturales, jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza.

En el contexto de áreas Turísticas protegidas se toma como referencia, el artículo 20, que establece las competencias de los Ministerios de Turismo y del Ambiente, con la modificación de eliminar el cobro de tarifas por el ingreso, en el artículo 21 se establecen las declaratorias y las normas de uso y limitaciones.

Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017

El plan fue elaborado por la SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo), este documento constituye una estrategia con una postura política muy clara y constituye la guía de gobierno que el país aspira tener y aplicar los próximos cuatro años.(“PLAN NACIONAL PARA EL-BUEN VIVIR 2009-2013). El objetivo que se enmarca dentro de este trabajo es el Objetivo 7 que garantizar los derechos de la naturaleza y a promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente

El Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente de acuerdo en el Título XIV de las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres establece en el capítulo una de las Áreas Naturales en el Art. 168 objetivo a)

Propender a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país.

Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Pedro Moncayo

El 4% del área del cantón está bajo conservación tanto en el Sistema de Vegetación y Bosques Protectores del MAE como por una ordenanza bicantonal. Esta ordenanza es importante ya que permite conocer que tiene la facultad pública municipal en invertir y controlar ambientalmente el Complejo Lacustre Mojanda.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Descripción del área de estudio

El área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, está ubicada en la Sierra Norte del Ecuador, incluye los páramos de Mojanda y los asentamientos de su alrededor, está localizada en la provincia de Pichincha, principalmente en las parroquias de Tupigachi, Tabacundo, La Esperanza, Tocachi y Malchinguí del cantón Pedro Moncayo.

Se determinó el área de estudio utilizando coberturas digitales a nivel cantonal y parroquial, curvas de nivel, información digital del Instituto Geográfico Militar (IGM) a escala 1:50.000; con esta información se generó mapas base y temáticos.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación que se aplicó a este trabajo, se consideró de tipo descriptiva y no experimental. Para el primer y segundo objetivo, el método fue de tipo cuantitativo en relación al levantamiento de las actividades y perfil del visitante, en el tercer objetivo que es el inventario de los recursos naturales con potencial ecoturístico se fundamentó en la descripción y percepción desde el punto de vista del investigador, y de tipo documental, cuando se requirió conocer la información existente sobre los recursos naturales y el área de estudio. En relación al cuarto objetivo el método utilizado fue descriptivo y correlacional, en donde se analizó la información y estado actual de los recursos naturales, combinándose con la modelación para elaborar la cartografía temática y la propuesta de zonificación ecoturística.

3.3 Población y muestra

La muestra se calculó de acuerdo con lo sugerido en la investigación de Pérez (2011), quien manifiesta que es conveniente utilizar la fórmula del universo infinito, considerando que no hay datos de cuantos turistas visitan el área de conservación municipal actualmente, así:

$$n = \frac{z^2 pq}{E^2} = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,1)} = 96,04$$

En donde:

n=Número de encuestas totales a aplicar.

Z= Valor de la normal estándar correspondiente a una confiabilidad del (1-&) 100, que para el 95% de confianza corresponde a 1.96.

E= Margen de error en la estimación de los resultados que tuvo un valor de 10% (0.10), este valor elevado al cuadrado.

p= Porcentaje de la población que cumple con el requisito buscado, para este caso fue de 50% (0.5).

q= Porcentaje de la población que no cumple con el requisito buscado, para este caso fue el 50% (0.5).

Al sustituir las variables se obtuvo el valor de 96.04, lo cual se aproximó a 100 cuestionarios a aplicar. Se utilizó en las variables p y q, el valor de 50% para cada uno, debido a que no se tiene información al respecto. En cuanto al margen de confianza (Z) y error €, se tomaron dichos porcentajes (95% y 10%, respectivamente) ya que dentro del ámbito de la administración turística se permite una confiabilidad del 85% y máximo de 99.99%, el máximo error proporcional absoluto permitido no deberá ser mayor al 10% y en este caso se manejó un mínimo de 0.5%.

3.4 Procedimiento

Para el cumplimiento de la investigación se desarrollaron las actividades para determinar las actividades ecoturísticas, tipología del visitante, caracterización de recursos naturales con potencial ecoturístico y la zonificación ecoturísticas del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda.

3.4.1 Determinar las actividades ecoturísticas

Para la obtención de información se procedió a realizar una encuesta a los visitantes y turistas que ingresan al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, también a los encargados del Departamento de Turismo-Ambiente del cantón Pedro Moncayo y guardabosques. La encuesta modelo fue aplicada para determinar las actividades ecoturísticas que se realizan actualmente y otras que podrían implementarse (ver anexo 1). En la Tabla 4, se muestra el proceso de recolección que se realizó:

Tabla 4.
Proceso de recolección de información

Tipo de Fuente	Técnica	Instrumento	Unidades de análisis
Primaria	Encuesta	Cuestionario con preguntas abiertas opción múltiple	Visitantes y turistas que ingresan al área de camping. Encargados del área de turismo-Ambiente del GAD Municipal de Pedro Moncayo. Guardabosques
Secundaria	Análisis de contenido	Ficha de contenido	Revistas, folletos, web, libros.

Realizado por: Elizabeth Velarde

La encuesta estuvo conformada por dos preguntas abiertas y dos de opción múltiple. El análisis de la información se realizó mediante gráficos en barras y tablas en Excel (formato xls*). Las preguntas abiertas fueron:

- ¿Considera usted que el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda posee potencialidades para ser aprovechado en el turismo?
- ¿Qué actividades ecoturísticas desearía que se implementaran en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda?

Las preguntas de opción múltiple fueron divididas, una para los visitantes y turistas, y otra pregunta para los encargados del Departamento de Turismo-Ambiente del cantón Pedro Moncayo y guardabosques:

- Visitantes y turistas:
Marque con una X las actividades ecoturísticas que realizará durante su visita al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda.
- Encargados del Departamento de Turismo-Ambiente del cantón Pedro Moncayo y guardabosques:
Marque con una X las actividades ecoturísticas que están implementadas en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda.

3.4.2 Tipología del visitante

Para determinar la tipología del visitante se realizaron tres actividades:

- **Primero**, se definió la muestra siguiendo el mismo procedimiento sugerido por Pérez (2011).
- **Segundo**, elaboración de la encuesta, la toma de datos se realizó a partir de la aplicación de un cuestionario de 12 preguntas a 100 visitantes (ver anexo 2), para determinar el perfil del visitante y definir sus preferencias de acuerdo con los segmentos que caracterizaron el instrumento, los encuestados fueron elegidos de manera sistemática a lo largo de la ruta que

más transitan los turistas y visitantes. Se indagó sobre el perfil socioeconómico y demográfico de los potenciales turistas, además de la percepción en relación con los servicios, las características naturales y la infraestructura.

- **Tercero**, el análisis de los datos, se procesaron a nivel de porcentaje en Excel y se utilizó códigos para luego ser transferidos al paquete estadístico SAS v. 6.2. (SAS Institute Inc., 1990). Este último permitió hacer análisis de perfiles a partir del Análisis Multivariado, que permitió la evaluación numérica de la similitud entre los grupos de visitantes, basados en la elección de caracteres, tanto como fue posible de la encuesta descrita en el anexo 2, la secuencia metodológica fue la selección y definición de los caracteres a emplear, luego la codificación de los caracteres en base a su naturaleza, la Tabla 5 resume los principales tipos de datos, su naturaleza, codificación y un ejemplo para facilitar su comprensión, posteriormente la construcción y cálculo de la matriz de datos (MBD) en formato dBASE IV, utilizando el paquete SAS y la distancia Euclidiana, se estimó la similitud entre cada par de entradas. La estructura de las entradas se analizó por medio del agrupamiento de Enlace simple, utilizando el procedimiento CLUSTER, y finalmente se interpretó el dendrograma de los distintos perfiles del visitante.

Tabla 5.

Ejemplo de codificación en base a su naturaleza

Estado	Tipos de datos	Caracter	Ejemplo		
			Estado	Código clúster	
Multiestado	Cualitativo	Con secuencia lógica	Edad de los visitantes	16-25 años	1
				26-35 años	2
				36-45 años	3
				46-55 años	4
				Mayores 55 años	5

Realizado por: Elizabeth Velarde

3.4.3 Caracterización de los recursos naturales con potencial ecoturístico

Para caracterizar los recursos naturales, es necesario realizar el inventario y posteriormente su jerarquización, estas actividades se detallan a continuación:

3.4.3.1 Inventario de recursos naturales

Primero se realizó un diagnóstico base, con información secundaria existente recopilada de diversas fuentes: impresas, virtuales del Ministerio de Turismo, del GAD municipal de Pedro Moncayo, Gobierno Provincial de Pichincha e IGM. Con esta información se georreferenció y elaboró un mapa base, elemento utilizado en las salidas de campo, también se incorporó los resultados de las actividades ecoturísticas y el perfil de visitante para identificar los recursos naturales, finalmente se procedió a desarrollar las fichas de inventario de atractivos turísticos, aplicando el modelo de fichas propuestas por el Ministerio de Turismo del Ecuador (MINTUR, 2004).

- **Aplicación de la ficha de inventario de atractivos turísticos**

En las fichas de inventario turístico, se escribió la información de cada uno de los recursos naturales identificados previamente, su ubicación geográfica, la información existente sobre ese atractivo y analizando las características (abiótica, bióticas, infraestructura y accesibilidad, entre otras) al momento de la visita, además se realizó un archivo fotográfico. Cada ficha (ver anexo 3) presentó segmentos que se detallan a continuación:

Datos Generales de la ficha (figura 3): Primero se asignó una numeración individual por sitio, la fecha y datos de la persona que realizó este trabajo (autora), el nombre con el que se conoce al atractivo, se indicó la categoría, ya sea sitio natural o manifestaciones culturales, así como también el tipo y subtipo (MINTUR, 2004).



	REGISTRO DE DATOS DE LOS ATRACTIVOS TURISTICOS FICHA PARA INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURISTICOS MINISTERIO DE TURISMO	
1. DATOS GENERALES		
ENCUESTADOR:		FICHA No:
SUPERVISOR EVALUADOR:		FECHA:
NOMBRE DEL ATRACTIVO:		
PROPIETARIO:		
CATEGORÍA: TIPO: SUBTIPO:		

Figura 3. Datos generales de la ficha de inventarios turísticos

Ubicación y Centros urbanos (figura 4): Con la ayuda de un dispositivo (Global Position System) se determinaron latitud y longitud, también se indicó la información sobre la provincia, cantón, parroquia al que pertenece el atractivo así como los nombres de localidades cercanas y las facilidades para su acceso (MINTUR, 2004).

2. UBICACION	LATITUD:	LONGITUD:
PROVINCIA:	CANTÓN:	LOCALIDAD:
CALLE:	NÚMERO:	TRANSVERSAL:
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO		
NOMBRE DEL POBLADO:	DISTANCIA(km):	
NOMBRE DEL POBLADO:	DISTANCIA(Km):	

Figura 4. Datos de ubicación

Calidad: Hace referencia a las características que permiten apreciarla mejor, por lo que es importante visitarla. Esta parte de la ficha tupo dos segmentos, los valores intrínseco y extrínseco.

El valor intrínseco se refirió a las características físicas de atractivo de tipo escénico, científico, artístico, cultural, etc. (figura 5). La altitud debió estar referida a metros sobre el nivel del mar (msnm), la temperatura debió estar expresada en grados centígrados ($^{\circ}\text{C}$) y la precipitación pluviométrica en milímetros (mm), (MINTUR, 2004).

C A L I D A D	V A L O R I N T R I N S E C O	4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO		
		ALTURA (m.s.n.m.):		
		TEMPERATURA ($^{\circ}\text{C}$):		
		PRECIPITACIÓN PLUVIOMETRICA (cm^3):		

Figura 5. Aspectos relacionados con la calidad del sitio

El valor extrínseco, se refirió al uso y el estado de conservación del atractivo-entorno, la categoría de sitios naturales, se valoró en función de los usos y en la medida de su exclusividad o variedad (figura 6). En lo que se refiere al estado de conservación del atractivo, se tomó en cuenta acciones antrópicas o naturales. En el estado de conservación del entorno se refirió al ambiente físico-biológico y socio-cultural que rodea al atractivo, describiendo de manera puntual las acciones que inciden para tal situación (MINTUR, 2004).

Figura 6. Valor extrínseco del atractivo

A P O Y O	7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO											
	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS				TRANSPORTE	FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCESO
			B	R	M			DIARIA	SEMANAL	MESES	ANUAL	
	TERRESTRE	ASFALTADO					BUS					DÍAS AL AÑO
		LASTRADO					AUTOMOVIL					
		EMPEDRADO					4X4					
		SEÑERADO					TREN					
	ACUATICO	MARITIMO					BARCO					Culturales: Día Inicio: Día Fin:
							BOTE					Naturales:
		FLUVIAL					CANOA					
							OTROS					
	AEREO						AVION					Culturales: Día Inicio: Día Fin:
							AVIONETA					
							HELICOPTEROS					Naturales:
Observaciones:												

Apoyo – Infraestructura básica (figura 8): Hace referencia a los servicios básicos que dispone el atractivo, como la red de agua, energía eléctrica y alcantarillado. También se colocó el precio de entrada de existir.. (MINTUR, 2004).

Ecuador		RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:	
NOMBRE DE LA RUTA:		HASTA: FRECUENCIA: DISTANCIA:	
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA			
A	P AGUA		
O	POTABLE <input type="checkbox"/>	ENTUBADA <input type="checkbox"/>	TRATADA <input type="checkbox"/>
	DE POZO <input type="checkbox"/>	NO EXISTE <input type="checkbox"/>	OTROS <input type="checkbox"/>
Y	O ENERGÍA ELÉCTRICA		
	SISTEMA INTERCONECTADO <input type="checkbox"/>	GENERADOR <input type="checkbox"/>	NO EXISTE <input type="checkbox"/>
			OTROS <input type="checkbox"/>
	ALCANTARILLADO		
	RED PÚBLICA <input type="checkbox"/>	POZO CIEGO <input type="checkbox"/>	POZO SEPTICO <input type="checkbox"/>
			NO EXISTE <input type="checkbox"/>
			OTROS <input type="checkbox"/>
	PRECIO		
	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	ENTRADA LIBRE <input type="checkbox"/>
			OTROS <input type="checkbox"/>
Observación:			

Figura 8. Infraestructura básica

Asociación con otros atractivos (figura 9): Aquí se indicó el grado de integración del atractivo a un conjunto de atractivos, colocando su nombre y distancia. Por último se mencionó la difusión ya sea a nivel local, nacional e internacional (MINTUR, 2004).

10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS	
NOMBRES	DISTANCIA
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO	
LOCAL <input type="checkbox"/>	NACIONAL <input type="checkbox"/>
PROVINCIAL <input type="checkbox"/>	INTERNACIONAL <input type="checkbox"/>
Otros:	
Certifico que los datos constantes en estas hojas son verídicos	
FIRMA: SUPERVISOR EVALUADOR	

Figura 9. Asociación con otros atractivos

3.4.3.2 Evaluación y jerarquización de los atractivos

Se colocó el nombre del responsable (figura 10) en la ficha de evaluación y jerarquización, y se precedió a la evaluación individual de cada atractivo, en cada

casillero se asignó una calificación a cada variable en números enteros, sin sobrepasar los puntos máximos asignados. El proceso de evaluación condujo a la asignación de una jerarquía para los atractivos naturales (MINTUR, 2004).



Ministerio
de Turismo



FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURISTICOS

PROVINCIA: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVIC. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRATIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUIA 1-2-3-4
	VALOR INTRINSECO Max 15	VALOR EXTRINSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NAC. Max 7	INT. Max 12		

Figura 10. Ficha resumen para jerarquizar los atractivos

Parámetros de evaluación: en esta ficha de evaluación, (Tabla 6), a más del nombre de la provincia y del atractivo, se calificó las variables de calidad, apoyo y significado.

Tabla 6

Parámetros de evaluación de los atractivos turísticos.

Fuente: Ministerio de Turismo – Metodología para Inventarios de Atractivos Turísticos.

a) VARIABLE	b) FACTOR	z) PUNTOS MÁXIMOS
CALIDAD	Valor intrínseco	15
	Valor extrínseco	15
	Entorno	10
	Estado de conservación (y/o organización)	10
		<hr/> 50
APOYO	Acceso	10
	Servicios	10
	Asociación con otros atractivos	5
		<hr/> 25

SIGNIFICADO	Local	2
	Provincial	4
	Nacional	7
	Internacional	12
		<hr/> 25
TOTAL		100

Realizado por: MINTUR, 2004

El casillero *jerarquía*, se expresó en números romanos, de **I** a **IV**, según el rango dentro del cual se ubicó la cifra de puntos totales escrito en la casilla anterior. La jerarquía se estableció a partir de la suma de los valores asignados a cada factor, y en función de los puntos obtenidos se determinó el rango jerárquico donde se ubica el atractivo (Tabla 7).

Tabla 7

Rangos de jerarquización de los atractivos turísticos

Puntos	Jerarquía
1 a 25	Jerarquía I
26 a 50	Jerarquía II
51 a 75	Jerarquía III
76 a 100	Jerarquía IV

Fuente: MINTUR, 2004

Las características de cada categoría que se aplicó a los atractivos naturales, en base a la metodología desarrollada por el MINTUR en el año 2004, se describen a continuación:

Jerarquía IV: Atractivo excepcional de gran significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes actual o potencial.

Jerarquía III: Atractivo con rasgos excepcionales en un país, capaz de motivar una corriente actual o potencial de visitantes del mercado interno, y en menor porcentaje el internacional, ya sea por sí solos o en conjunto con otros atractivos contiguos.

Jerarquía II: Atractivo con algún rasgo llamativo, capaz de interesar a visitantes de larga distancia, ya sea del mercado interno, y receptivo, que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas actuales o potenciales, y atraer al turismo fronterizo de esparcimiento.

Jerarquía I: Atractivos sin mérito suficiente para considerarlos a nivel de las jerarquías anteriores, pero que igualmente forman parte del patrimonio turístico como elementos que pueden complementar a otros de mayor jerarquía en el desarrollo y funcionamiento de cualquiera de las unidades que integran el espacio turístico (MINTUR, 2004).

Finalmente con la jerarquización se determinó los recursos naturales con potencial ecoturístico, que fueron la base de la zonificación ecoturística y la propuesta del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda.

3.4.4 Zonificación ecoturística

Para realizar la cartografía base y temática se utilizó el software ArcGis 10.2v (ArcInfo), que es un Sistema de Información Geográfica (SIG), que permite realizar procesos cartográficos de forma gráfica mediante el procesamiento de información vectorial, raster, al igual que el procesamiento de imágenes satelitales/ortofotografías y su interpretación alfa numérica.

La información fue registrada en tres formatos: el primero en formato vectorial comprendido por la información base y temática, el segundo formato tipo raster, el cual permitió realizar modelos planares pero con información que se puede interpretar altitudinalmente, como el modelo digital del terreno (MDT), que se emplea para la generación del mapa temático de pendientes. También se aplicó el formato raster, en la

elaboración del mapa de temperatura, mismo que se generó a partir del MDT en ecuaciones simples mediante constantes definidas, denominado álgebra de mapas.

La información de los componentes base, geomorfológicos, hidrológicos, de interpretación a través de imágenes satelitales/ortofotografías, ecuaciones mediante el álgebra de mapas se los pudo interpretar de forma gráfica (shp*) y estadísticamente (xls*).

Las fuentes de información empleadas para la cartografía fueron:

- IGM: Instituto Geográfico Militar del Ecuador, 2013.
- MAE: Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2004.
- MINTUR: Ministerio de Turismo del Ecuador, 2008.
- PROYECTO SIGTIERRAS: Sistema Nacional de Información de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica, 2011.
- INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, 2017.

Los mecanismos de trabajo de un SIG utilizados fueron proyección, datum horizontal y datum vertical que se describen en la Tabla 8:

Tabla 8

Mecanismo de trabajo de un SIG

Proyección	Datum Horizontal	Datum Vertical
UTM – Zona 17 Sur “Universal Transversa de Mercator”	WGS 84 “World Geodetic System de 1884”	Nivel Medio del Mar

Fuente: IGM, 2013

Posteriormente se realizó la validación cartográfica, basada en la comparación de la información básica digital adquirida de las diversas fuentes, con la información digital (shp*) a escala 1:50000. La información vectorial fue procesada para relacionar escalas tanto de cobertura vegetal generada a través de la ortofotografía a escala 1:5000, y la información generada a escala 1:50000 de pendientes, hidrología, precipitación y temperatura a través del álgebra de mapas, aplicando constantes y el modelo digital de elevación.

3.4.4.1 Elaboración de la cartografía base a escala 1:50000

Se elaboró cartografía bases a escala 1: 50000, cómo:

- **Mapa de ubicación geográfica del área de estudio**

Para la elaboración del mapa de ubicación se empleó layers de modelo vectorial y de estructura poligonal del instituto geográfico militar, en el que la “ACM” se definió a través del modelo de elevación con una cota superior a los 3600 msnm debido a que en dicha altitud los cambios de cobertura vegetal son evidentes tanto en la ortofotografía y la validación en la fase de campo.

La “ACM” comprenderá un área de amortiguamiento de 200 m, el cual se lo definió mediante criterio técnico del investigador por la evidencia de áreas homogéneas encontradas en la cobertura vegetal.

- **Mapa de pendientes del terreno**

El mapa de pendientes es un declive del terreno y la inclinación, respecto a la horizontal, por lo que fue generado a través del “Modelo Digital del Terreno” o “MDT”, el cual es un archivo en formato raster generado mediante el valor altitudinal de las curvas de nivel, mismo que se definió en 6 categorías de pendientes a través de la

reclasificación y cambio de formato de raster a shapefile para el respectivo cálculo de áreas (Tabla 9).

Tabla 9

Clasificación en un Mapa de Pendientes

RANGO	PENDIENTE	COLOR
0-5%	Plana	Amarillo
5-12%	Suavemente inclinada	Tomate
12-25%	Fuertemente inclinada	Verde
25-50%	Montañosa	Azul
50-70%	Muy montañosa	Lila
>70%	Escarpada	Rojo

Fuente: IGM 2013

- **Mapa hidrológico**

El mapa hidrológico se origina a través de las curvas cóncavas y la asociación de las precipitaciones y la acumulación de agua por medio de la cobertura vegetal, principalmente el páramo y la capacidad de retención de agua que posee. De igual forma se realiza un área de interés denominada franja de protección a 15 m, lo que promueve que las vertientes no disminuyan su caudal el transcurso aguas abajo.

3.4.4.2 Elaboración de la cartografía temática a escala 1:50000

En la cartografía temática se elaboró los mapas de temperatura y precipitación, mapa de cobertura vegetal y el mapa de zonificación, la metodología se describe a continuación:

- **Mapa de temperatura y precipitación**

El mapa de temperatura, se generó a partir de la fórmula de Carrera, et al, 1992. Mediante el álgebra de mapas se calculó el nivel altitudinal, por las constantes definidas en la fórmula, como se muestra a continuación:

$$y=26,86004093 - 0,00504292 x$$

Dónde:

y= temperatura °C

a= origen (26, 86004093)

b= pendiente de la recta (0,00504292)

x= altitud (msnm)

Mediante el resultado del raster generado a través de la fórmula descrita anteriormente, se calculó el coeficiente de determinación entre variables (R^2) y como control de validación se utilizó la información interpolada de las estaciones meteorológicas de Cajas Mojanda (M526), Tabacundo (MA2T) y Malchinguí-INAMHI (M11).

El mapa de precipitación se generó usando la base de datos del Instituto Espacial Ecuatoriano, mediante la información interpolada de las estaciones meteorológicas de Cajas Mojanda (M526), Tabacundo (MA2T) y Malchinguí-INAMHI (M11), a través del método Kriging, que agrupa un número considerable de puntos (estaciones) de ingreso, obteniendo curvas de precipitación cada 100 milímetros.

- **Mapa de cobertura vegetal**

Para el mapa de cobertura vegetal se procedió a la edición de polígonos, categorizando los diferentes tipos de cobertura vegetal existen en la ortofotografía a escala 1:5000, eliminado áreas inferiores a una hectárea, esto permitió mejorar la escala

de trabajo, posteriormente se procedió a la sobre posición de capas vectoriales para el mapa de zonificación.

• Mapa de zonificación

El mapa de zonificación se generó mediante la sobre posición de capas vectoriales, que definen unidades homogéneas a través de un modelo cartográfico entre pendientes, cobertura vegetal y áreas de amortiguamiento de vertientes; la sobre posición de capas permitió categorizar las áreas de zonificación ecológica. Las capas sobrepuestas fueron: pendientes, cobertura vegetal y franjas de protección, porque el área de estudio se encuentra en un lugar conservado y no asocia más variables significativas, por lo contrario, se pudo asociar grados de conservación uniformes y comparativos a través del tiempo. Las áreas que fueron definidas se describen en la Tabla 10.

Tabla 10

Descripción de zonas asociadas para la zonificación

Nº	ZONAS	SIMBOLO	PENDIENTES	COBERTURA VEGETAL	HIDROLÓGICO	CARACTERÍSTICAS
1	Zona de Conservación	ZC	Muy montañoso y Escarpado	Bn, Pr, Va y Wn	Lagos y ríos	Áreas ubicadas dentro de la reserva, que se consideran muy frágiles desde la perspectiva de la ecología, la pendiente y/o susceptibilidad a la erosión; la actividad y el acceso están restringidas.
2	Zona de Recuperación	ZR	Montañoso, Muy Montañoso y Escarpado	Pc/Va, Pr/Pc, Va/Cp, Cc, Cc/Pc, Cd, Cp/Pc, Pc, Pc y Pc/Cd	Lagos y ríos	Se aplica fundamentalmente al bosque y cobertura vegetal autóctona degradada y a sitios susceptibles a erosión con uso inadecuado, dentro del área protegida.

3	Zona de Actividades Turísticas Intensivas	ZATI	Plano, Ligeramente ondulado y Ondulado	Cc, Cc/Pc, Cc-Pc, Cd, Cp/Pc, Cp-Pc, Pc y Pc/Cd	-	Áreas apropiadas para el desarrollo de la actividad turística, con infraestructuras que facilitan el acceso y la estadía a un mayor número de visitantes.
4	Zona de Amortiguamiento - Conservación	ZAMC	Montañoso, Muy Montañoso y Escarpado	Bn, Pr, Va y Wn	Lagos y ríos	Zona en la periferia de la reserva que puede ser habitada sin embargo deben mantenerse en estado de conservación. Sirve para reducir las influencias nocivas sobre la reserva en el sentido estricto.

Fuente: Otalvaro 2015

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Actividades Ecoturísticas del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

El área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, tiene una superficie de 4016,36 ha . Está localizada en la provincia de Pichincha, principalmente en las parroquias de Tupigachi, Tabacundo, La Esperanza, Tocachi y Malchinguí del cantón Pedro Moncayo, a 17 Km al sur de la ciudad de Otavalo y a 75 km, de Quito, (figura 11).

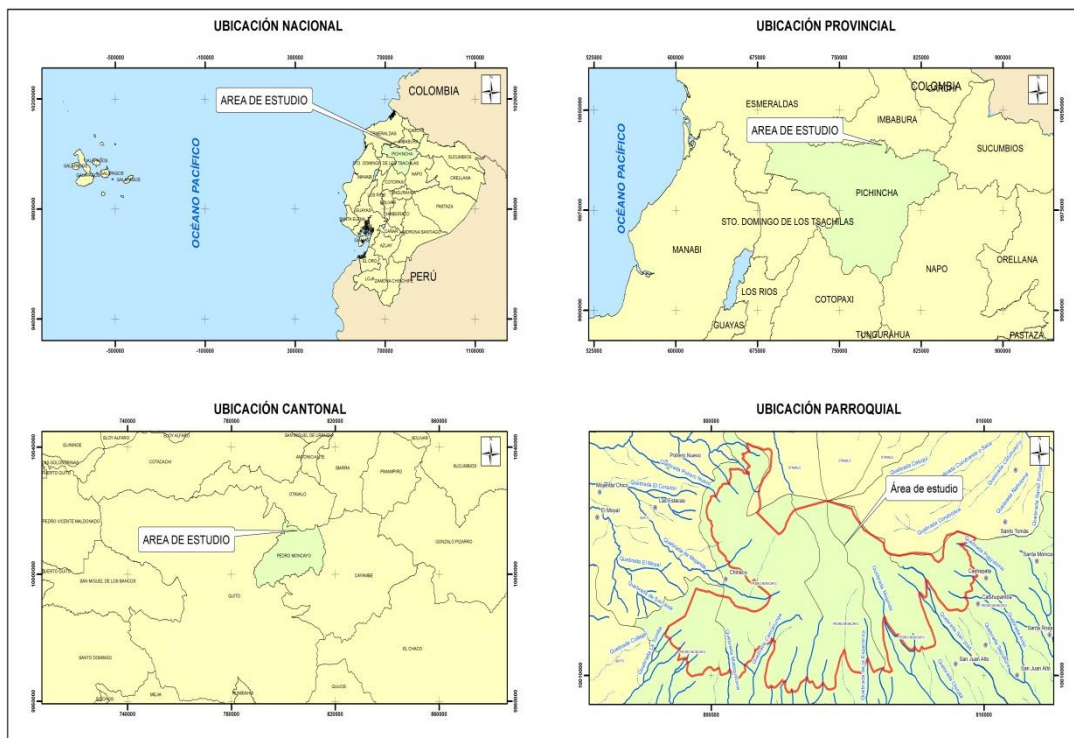


Figura 11. Ubicación geográfica del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Su territorio cubre la cima del sistema montañoso del nudo de Mojanda – Cajas, ocupa el cráter de un volcán extinto, formado por tres lagunas conectadas por senderos naturales que cruzan las montañas, rodeados de extensos pajonales y remantes de bosque nativo de flora propia de los andes ecuatorianos. Las tres lagunas son de origen volcánico. La primera y más grande es Caricocha (laguna macho), junto a esta laguna están otras dos pequeñas: Huarmicocha (laguna hembra) y Yanachocha (laguna negra), sus aguas son transparentes, sin turbiedad y tienen una temperatura promedio de 7°C.

Su riqueza paisajística hídrica fue la base para desarrollar las encuestas a 100 visitantes y turistas, 4 delegados del departamento de Turismo-Ambiente del GAD municipal de Pedro Moncayo y tres guardaparques que vigilan diariamente el área de estudio. A continuación se detallan resultados de la identificación de las actividades que realizan y desearían a futuro en dicho lugar, así como los resultados de las preguntas abiertas.

A continuación, se presentan las tablas y el análisis de las preguntas abiertas y de opción múltiple de las encuestas de acuerdo a las sugerencias y selección de alternativas.

Potencialidades del turismo en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, según los visitantes

Se puede observar en la Tabla 11, que en un alto número de encuestados respondieron que si están totalmente de acuerdo que el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda posee potencialidades para ser aprovechado en el turismo, aunque en un bajo porcentaje que no están de acuerdo con lo planteado, se puede considerar su respuesta a la falta de factores que complementan los atractivos turísticos, cómo vías, alojamiento, seguridad y lugares de alimentación, sin dejar de lado el clima que es uno de los factores limitantes para el turismo.

Tabla 11*Potencialidad de turismo del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda*

	Opciones	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
1	Totalmente en desacuerdo	0	0
2	En desacuerdo	2	1.9
3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	1.9
4	De acuerdo	31	29
5	Totalmente de acuerdo	72	67.3
	Total	107	100

Realizado por: Elizabeth Velarde

Actividades ecoturísticas que desearían implementar en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Los encuestados sugirieron 10 actividades ecoturísticas que podrían implementarse en el área de estudio. Las principales fueron relacionadas con la cultura (Experiencias culturales- Centro de Interpretación) y también con la biodiversidad (avistamiento de aves, pesca deportiva, orquidario, ciclismo de montaña). Esto refleja que el visitante y turista busca experimentar la cultura local, tradiciones, saberes y conjugarla con el paisaje, en forma integral. También se aduce que muchas de las actividades sugeridas tendrían que tener protocolos y personal guía, tanto en un área específica como es en un centro de interpretación o un lugar para escalar rocas, pero también en áreas más amplias, donde se puede realizar el ciclismo de montaña. Otro factor a tomar en cuenta es que los encuestados sugieren actividades que no se concentran en el sistema lacustre, sino en otros recursos naturales y culturales, lo que determina un enfoque holístico de sostenibilidad que busca el turista (Tabla 12).

Tabla 12

Actividades ecoturísticas desearía que se implementaran en el área de conservación municipal “Zona Lacustre Mojanda”

	Sugerencias	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
1	Bote sin motor	10	3.1
2	Experiencias culturales	65	20.2
3	Lugar de artesanías	15	4.7
4	Avistamiento de aves	60	18.7
5	Centro de interpretación	54	16.8
6	Orquidiario	22	6.9
7	Pesca deportiva	45	14.0
8	Buceo	4	1.2
9	Escalar rocas	5	1.6
10	Ciclismo de montaña	41	12.8
	Total	321	100

Realizado por: Elizabeth Velarde

Las tablas y análisis de las preguntas 3 y 4, de opción múltiple de la encuesta, se presentan a continuación:

Actividades ecoturísticas que realizará durante su visita al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, según los visitantes

Los visitantes escogieron con un mayor porcentaje las actividades ecoturísticas de senderismo y camping, evidenciando que el tiempo de permanencia en el área de estudio sería mayor a un día, otras actividades como la pesca, montañismo y ciclismo de montaña no presentaron porcentajes bajos, esto se debería a que se necesita experticia y un buen estado físico, estas actividades no permiten la pernoctación, evidenciando visitas momentáneas. Cinco entrevistados escogieron la opción “todas las actividades”, la razón es que estaban preparándose para una prueba de triatlón, y en la opción “otras”, escogieron avistamiento de aves (Tabla 13).

Tabla 13

Actividades ecoturísticas que realizará durante su visita al área de conservación municipal “Zona Lacustre Mojanda”.

	Tipo	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
1	Montañismo	30	15
2	Senderismo	70	35
3	Pesca	10	5
4	Camping	75	37.5
5	Ciclismo de montaña	8	4
6	Todas las actividades	5	2.5
7	Otras	2	1
	Total	200	100

Realizado por: Elizabeth Velarde

Actividades ecoturísticas que realizan los visitantes en el área de conservación municipal “Zona Lacustre Mojanda”, según los encargados del Departamento de Turismo-Ambiente del GAD Pedro Moncayo y guardabosques.

Los encuestados con un mayor porcentaje escogieron las actividades ecoturísticas de camping y senderismo, coincidiendo con los visitantes y turistas, lo que determina que estas son las dos actividades potenciales en el área de estudio. Debido a varios factores como la presencia de guardaparques en el área de camping y vías que conectan alrededor de la laguna grande de Mojanda, la Municipalidad también ha colocado señaléticas y realizado mejoramientos en los senderos (Tabla 14).

Tabla 14

Actividades ecoturísticas que realizan los visitantes en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, según los encargados del Departamento de Turismo-Ambiente del GAD Pedro Moncayo y guardabosques

	Tipo	Frecuencia de respuesta	Porcentaje
1	Montañismo	2	14
2	Senderismo	4	29
3	Pesca	2	14
4	Camping	6	43
5	Ciclismo de montaña	0	0
6	Todas las actividades	0	0
7	Otras	0	0
	Total	14	100

Realizado por: Elizabeth Velarde

Discusión

Las respuestas de los visitantes al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, concuerda con el inventario realizado por el Ministerio de Turismo en el 2007, que encuentra de interés a su belleza escénica y su valor por la conservación, pero qué requiere de una planificación e inversión para ampliar y mejorar sus servicios ecoturísticos.

También las principales actividades ecoturísticas que desearían implementar según los visitantes fueron: relacionadas con la cultura (Experiencias culturales- Centro de Interpretación) y también con la biodiversidad (avistamiento de aves, pesca

deportiva, orquidiario, ciclismo de montaña); definidas dentro de la clasificación cómo actividades de esparcimiento o recreación, actividades deportivas y de visitas a sitios naturales, faltando por integrar las actividades de naturaleza que implican tomar como sujeto de análisis al propio turista, para investigar su comportamiento y actitud durante la visita a un atractivo o el uso de algún servicio específico (Boullón, 2009).

En relación a las actividades ecoturísticas que realizan los visitantes según las respuestas de los mismos y funcionarios del GAD municipal, coincidieron que actualmente las principales actividades son de tipo esparcimiento o recreación (senderismo y camping), que son las más frecuentes en desarrollarse en el área rural (Zamorano, 2009). Evidenciando una falta de planificación e incumplimiento de los cinco aspectos básicos que requiere la implementación de una actividad turística: que es determinar el número de turistas y su duración; distribución del espacio, características del atractivo, gustos y preferencias de los consumidores (Boullón, 2009); así como la adecuación para actividades deportivas, visita a sitios naturales y de naturaleza, que requiere de inversión de parte de los actores locales, y lograr de forma integral el objetivo del viaje del visitante que solicita servicios de calidad para que acontezca el turismo de manera continua y organizada (OEA, 1978).

4.2 Tipología del visitante al área de estudio

Del total de los encuestados, el 64% correspondió a hombres y el 34,2% a mujeres, cuyo nivel de educación más representativo fue la formación universitaria (UN) con un 55,5% y 43,1% respectivamente, seguido del grupo de personas con estudios de bachillerato (BT). Se observó que la formación posgradual (POS) en ambos sexos es baja, del 8,5% en hombres y el 10,7% en mujeres (figura 12). Esto evidencia la evolución del tipo de visitante que busca aventura pero su grado académico le permite interactuar con otras actividades de investigación o de desarrollo cultural (Baez y Acuña, 2003).

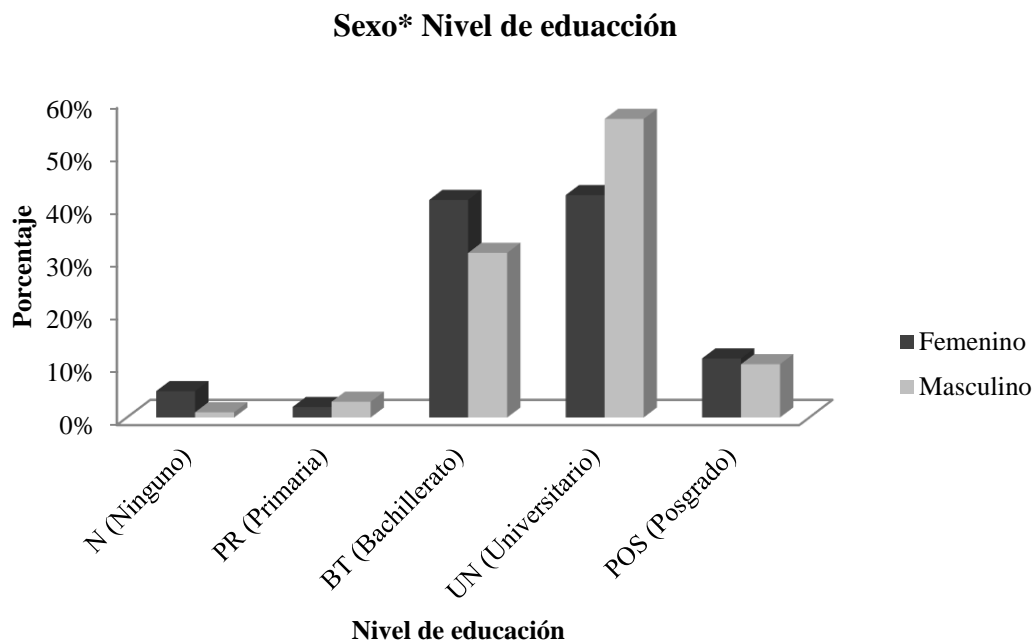


Figura 12. Relación entre el sexo y el nivel de educación de los visitantes al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con respecto a la edad los resultados obtenidos reflejaron que el 51,4 % de los encuestados oscilaron entre los 16 y 25 años (G_2), el 21,4% entre 26 y 35 años (G_3) y el 11,9% entre 36 y 45 años (G_4). Es decir el 84,7% se encuentran en un rango de edad entre los 16 y 45 años de edad, lo que indica que el perfil del visitante es joven – adulto (figura 13). Se observó que los rangos de edades G_5 y G_6 fueron los más bajos 5,2% y 3,8 % que corresponde a visitantes mayores de 55 años, en este punto puede considerarse que las condiciones de acceso pueden ser las causas por las cuales las personas de estos rangos de edad no sean visitantes más frecuentes. Esto concuerda con el resultado de la figura 12, y la evolución del turista en esta área de interés rural, limitando el acceso a persona mayores que buscan un turismo vivencial de descanso (Usach, 1999).

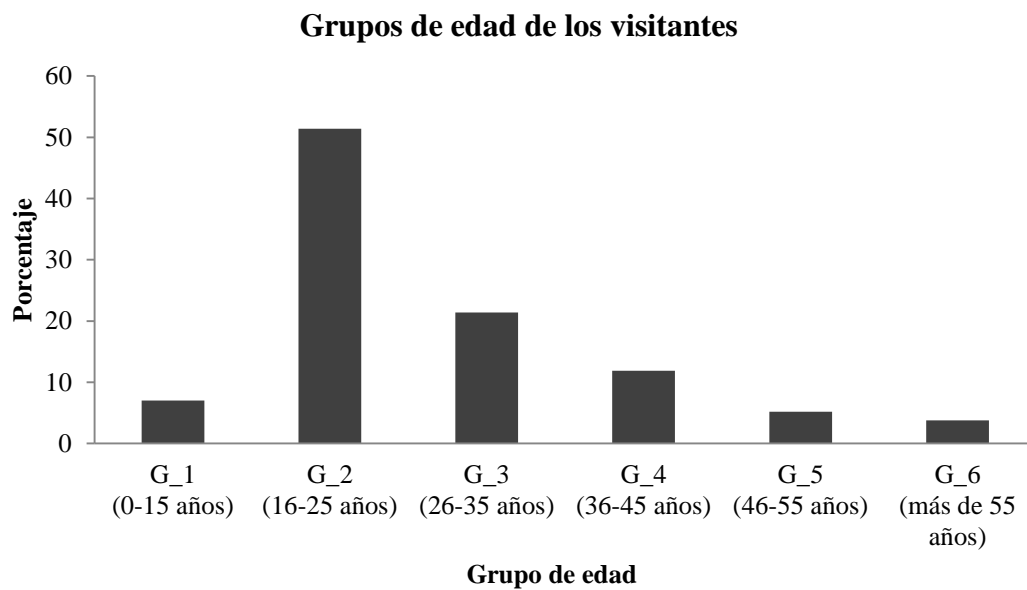


Figura 13. Grupo de edad de los visitantes al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con respecto a la edad frente a la ocupación se encontró que la relación más representativa es la edad hasta los 15 años (G_1) que corresponde a la ocupación estudiantes (O2) representado en el 100% del grupo. Seguido del grupo de personas entre 35 y 46 años (G_4) cuya ocupación se etiquetó en diferentes profesiones (O5) (contadores, ingenieros, economistas entre otros) correspondiente al 53.6% (figura 14). Esto evidencia la preferencia por los los modelos desagregados de la demanda turística considerando que la elección individual del destino turístico depende de los atributos del lugar (clima, paisaje,); las características socioeconómicas de los individuos y del lugar (ingreso, costo de alojamiento y alimentos, costo de transporte, etc.) y variables sociodemográficas (edad, sexo, escolaridad, etc.). Tratando no solo predecir la demanda turística sino la capacidad explicativa (Buisán, 1997).

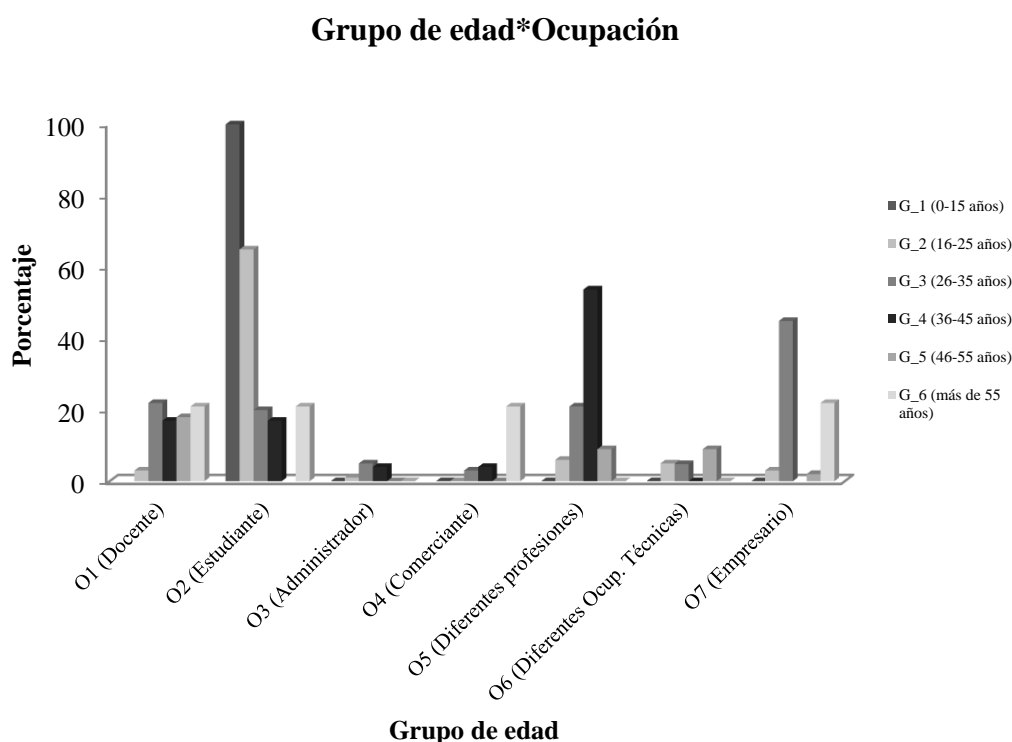
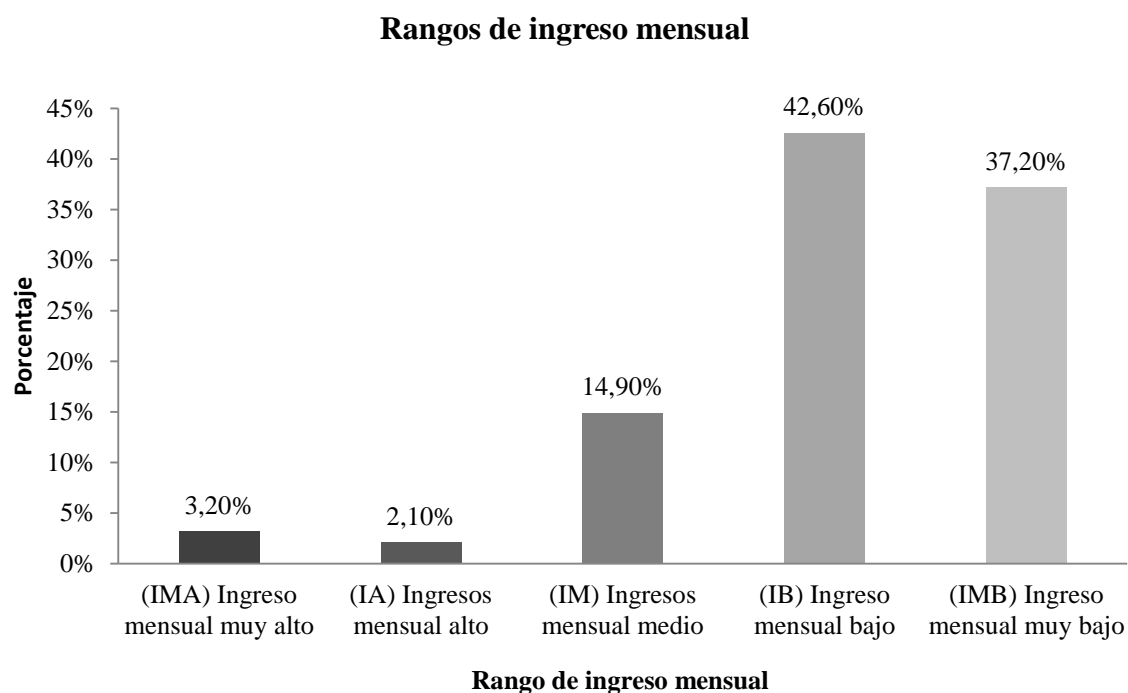


Figura 14. Grupo de edad representado por G_n, frente a la ocupación, O_n de los visitantes al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

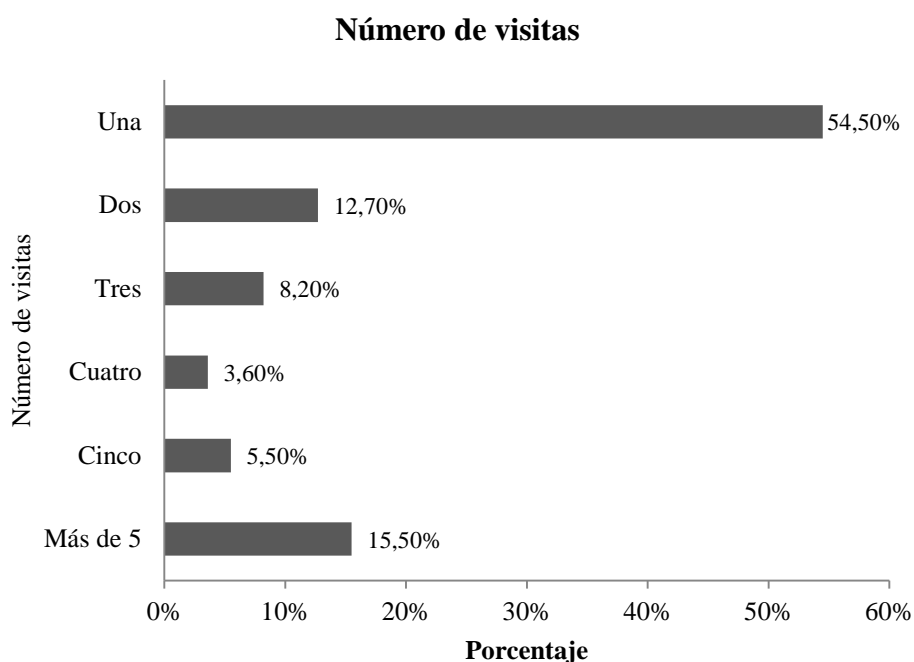
Respecto al ingreso mensual de los visitantes, se realizaron rangos, donde se registró que 42,6 % de los encuestados tienen ingresos bajos (IB, entre uno y dos salarios básicos), el 37,2% tiene ingresos muy bajos (IMB) que están por debajo del salario. El 14,9% percibe ingresos medios (IM) que están entre tres y cuatro salarios básicos. Los rangos de ingresos altos (IA) y muy altos (IMA) se encuentran entre el 2,1% y 3,2% entre más de cuatro salarios básicos (figura 15). Se puede observar que los porcentajes de los ingresos bajos se relacionan con los porcentajes de escolaridad y la ocupación de los encuestados. Es decir son estudiantes de bachillerato y universidad y de estos últimos algunos se encuentran en ocupaciones técnicas, o no han terminado sus estudios universitarios. Esto coincide con los resultados de la figura 13 y lo que expresa Buisan (1997)



**Figura 15. Ingreso mensual de los visitantes al área de conservación municipal
Zona Lacustre Mojanda**

| *Realizado por:* Elizabeth Velarde

En el balance del número de visitas que realizaron los encuestados al área de conservación, se determinó que el 54,5% la ha visitado una vez, el 12,7% dos veces, el 12,7% más de 5 veces, el 8,2% tres veces y el 3,6% y 5,5% cuatro y cinco veces respectivamente. Es decir, algunos han sido solo visitantes transitorios y los otros se han convertido en turistas recurrentes. De los cuales el grupo más representativo (entre hombres y mujeres) aseguran haber pernoctado en el lugar donde se encuentran las cabañas municipales o en el área de camping, y el otro grupo en menor escala manifiesta que no, por lo que no pueden ser vigilados por los guardabosques y podrían ser los causantes para la inseguridad y posibles incendios forestales (figura 16).



**Figura 16. Número de visitas al área de conservación municipal Zona Lacustre
Mojanda**

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con respecto al lugar donde se han alojado el 61,1% de los encuestados manifiesta que lo han hecho en el área de acampar (Cmp) cercana a las cabañas municipales, lo que evidencia que su visita no fue momentánea pero sí organizada y supervisada por los guardaparques, y quienes en mayor porcentaje no son de cantones cercanos, sino de provincias del norte y sur del país, en un mayor porcentaje (60%), de Quito, también turistas extranjeros, principalmente de nacionalidad francesa (7%) , alemana (13%) y colombiana (20%), el segundo porcentual (15,4%), es para la vivienda propia (V), ocupada principalmente por los turistas locales cercanos a los cantones de Pedro Moncayo y Otavalo, los que realizan visitas puntuales y por varias ocasiones, los otros porcentajes se ubican en menor proporción en hostales (H) con el 3%, vivienda alquilada (Va) con 2%, casa familiar o amigos (Cf/A) con 1% , casa rural (Cr) con 1% y en un 16,5% en otros lugares, respuesta dada principalmente por estudiantes de colegios, (figura 17).

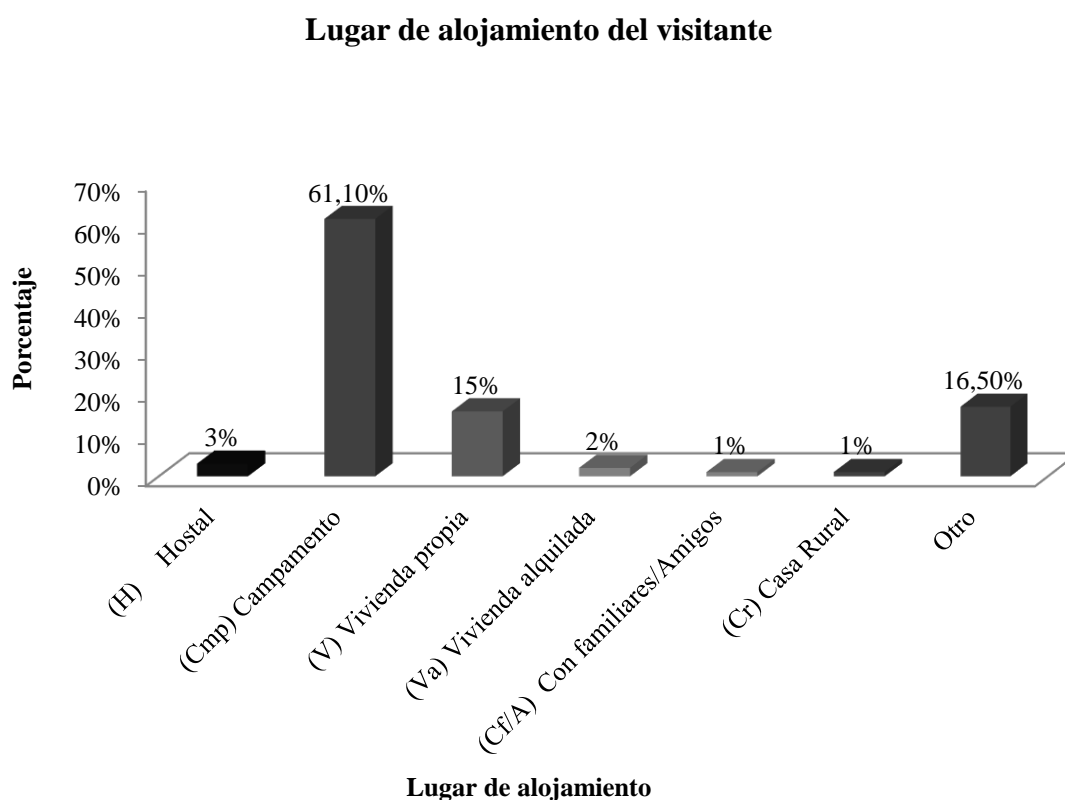


Figura 17. Lugar de alojamiento utilizado por el visitante en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

En la figura 18, se observa la relación lugar de alojamiento frente a la edad, allí se encontró que el área de acampar es el lugar de alojamiento más representativo con respecto a los rangos de edad entre los 16 y 45 años (G_2, G_3 y G_4). Lo que ratifica lo observado en la figura 13 y 17, esto evidencia que el área de conservación municipal tiene potencial para los visitantes de este rango de edad y la elección del tipo de alojamiento, razón para demarcar, mejorar y brindar seguridad, con la finalidad de tener un visitante que cumpla con lo recomendado por Baez y Acuña (1996), interesado en tener contacto directo con la naturaleza, conocer diferentes formas de entender y vivir la vida, siempre activo y generalmente educado con algún conocimiento previo sobre el

destino, el recurso a visitar y las posibles actividades a realizar. Esto garantizando la seguridad y conservación del ecosistema (OEA, 1978).

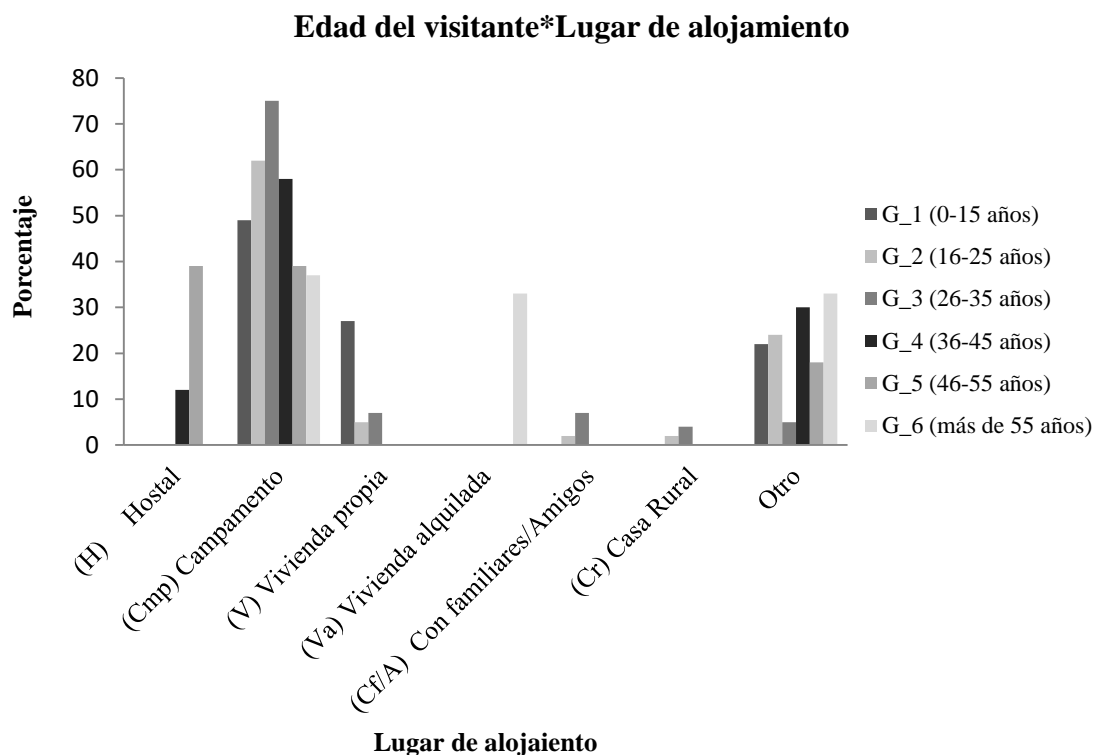


Figura 18. Edad del visitante comparado al lugar de alojamiento utilizado en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con respecto a la organización del viaje el 64,7% de los encuestados respondieron que lo habían hecho de iniciativa propia (IP), el 22,6% a través de paseos de colegio o la universidad (C/U), mientras que los viajes organizados por las agencias de viajes (AV) ocupan el 8,10%, en una menor proporción (figura 19), de ahí se evidencia la poca articulación de una visita organizada que pueda generar ingresos, para las comunidades locales, el municipio y puedan ser invertidas en adecuaciones y creación de espacios de interés e intercambio cultural. Así cómo se observa que con

3,7%, las asociaciones culturales (AC) también visitan la reserva, sobre todo con grupos de la tercera edad.

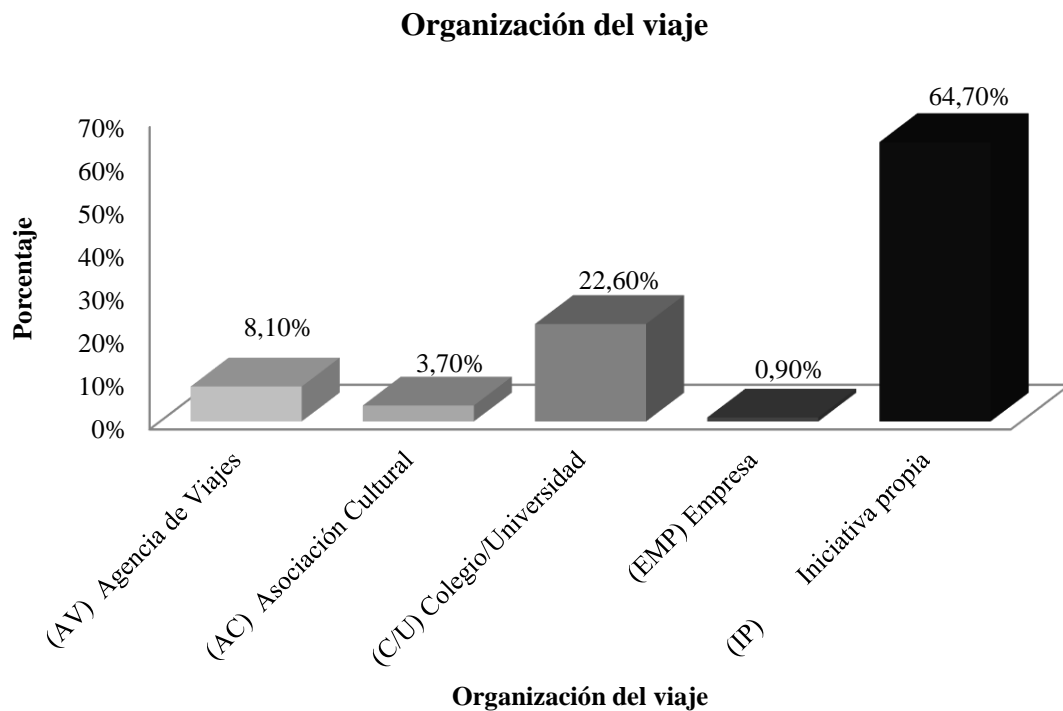


Figura 19. Organización del viaje al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Respecto a los motivos de viaje, la aventura (AV) fue el más representativo en un 44,9 %, seguido de acampar (AP) con el 13%, descansar (D) con 10, 50%, caminar (CM) con 8,7 %, investigar (INV) con 2,5% y varias (donde se integran todas la anteriores) 20,4% (figura 20). Estos resultados (Figura 20), se correlacionan con los de las figura 17, figura 18 y figura 19. Se evidencia el potencial turístico del área de conservación municipal en forma integral, no solo observar las lagunas presentes, sino disfrutar y explorar todo el ecosistema en el día y la noche, caminando por el pajonal, ascendiendo montañas, viendo las estrellas, realizando monitoreos limnológicos y de biodiversidad terrestre.

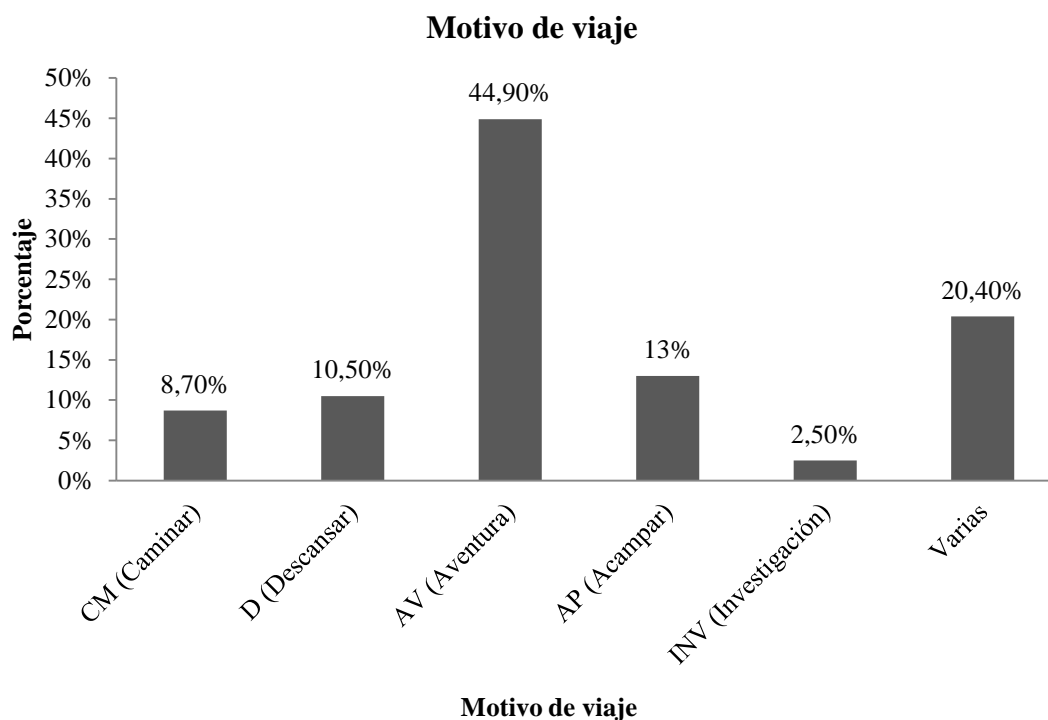


Figura 20. Motivo de viaje del visitante al área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con respecto a la pregunta sobre si la infraestructura es adecuada para la atención a los turistas en el área de conservación municipal, el 11,7% de los encuestados manifestaron que era excelente (E), el 39,2 % que era buena (B), el 32,2% registró que era regular (R), el 13,7 % mala (M) y deficiente (D) el 3,2 %; (figura 21).

De la sumatoria de porcentajes que consideran regular a deficiente es del 46,9%, lo que evidencia que es necesario adecuar el área de camping, senderos y señalización, no solo en el área cercana a las cabañas municipales, sino también a los circuitos que conectan la laguna grande (Caricocha) con las otras lagunas, esto en las dos jurisdicciones políticas (Pedro Moncayo y Otavalo). Se deduce que los turistas que consideran excelente a buena la infraestructura, no pernoctaron en el sitio, los caminos de acceso estuvieron en buen estado al no tener la presencia de lluvia y granizo, y

también porque se limitaron a visitar la laguna Caricoha, su muelle y un área periférica no mayor a 10m de las cabañas municipales.

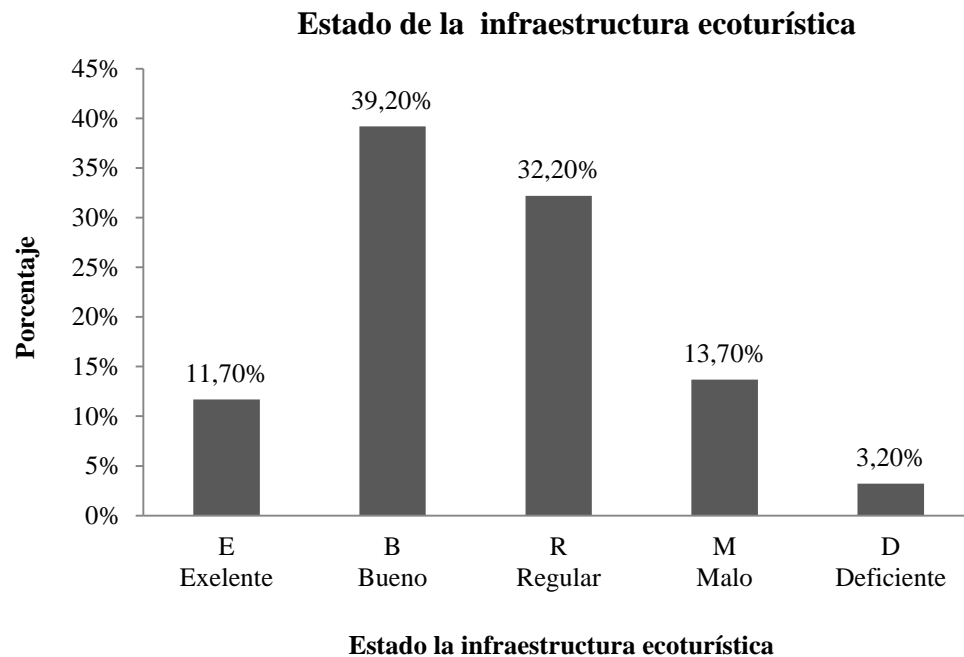


Figura 21. Estado de la infraestructura ecoturística del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

En el caso de las vías de acceso el 10,7% que son excelentes (E), 34,5% considera que son buenas (B), regulares (R) con el 28,6%, malas (M) con 15,4% y deficiente (D) con el 10, 8%; de la sumatoria de porcentajes que consideran regular a deficiente es del 54,8%, lo que evidencia que es necesario mejorar los senderos, vías de acceso y señalización del circuito principal , pero tomando en cuenta el paisaje al realizar el mantenimiento y nuevas rutas de acceso, porque conlleva a utilizar maquinaria pesada y también hay que tomar en cuenta las especies nativas y endémicas del área de conservación municipal, principalmente del pajonal y del pantano que rodea el área de estudio (Figura 22).

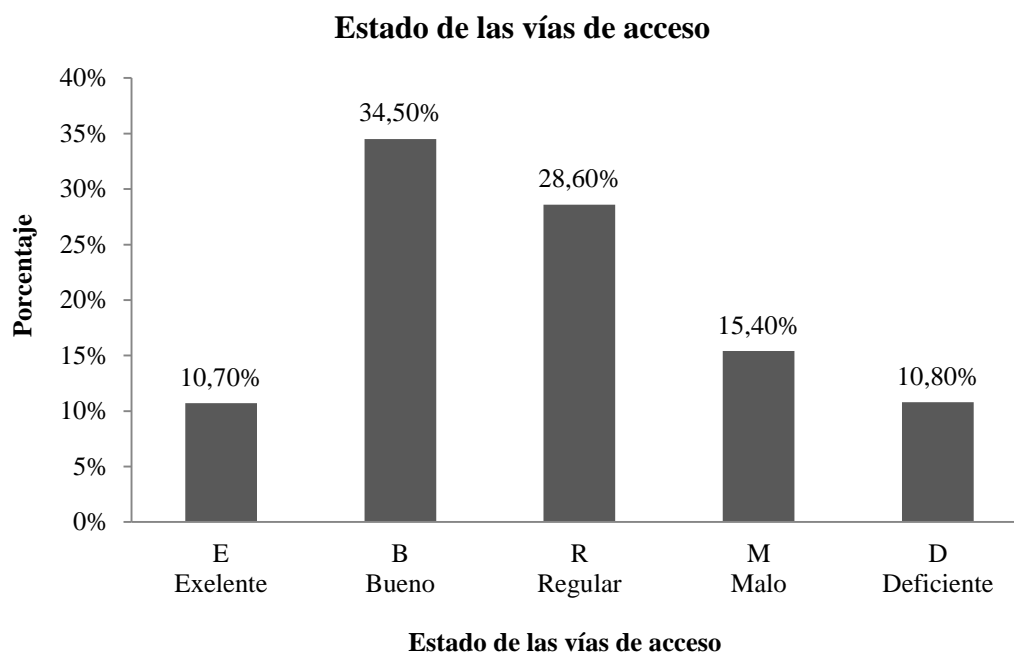
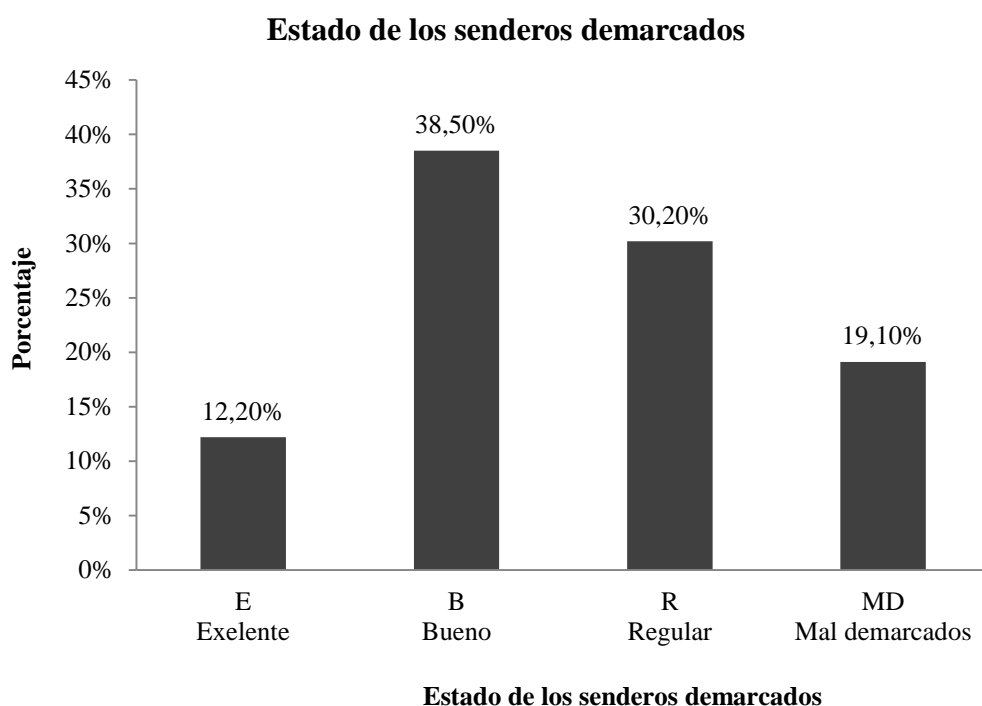


Figura 22. Estado de vías de acceso del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

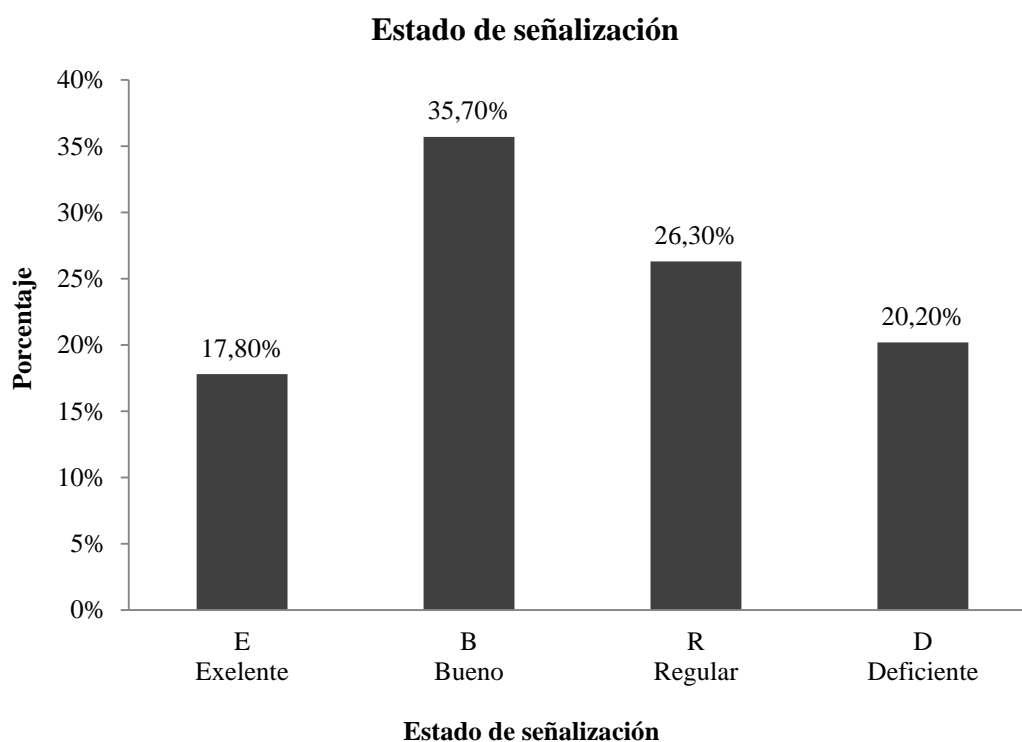
Al interior del área de estudio, a la pregunta sobre los senderos demarcados, el 38,5% respondieron que estos se encuentran bien (B) marcados, el 12,20%, en excelente, la sumatoria 50,7 % de los encuestados respondieron que estos se encuentran de excelente a bien demarcados, lo que evidencia que el sendero principal de acceso y que conecta a las cabañas municipales, está en un estado óptimo, sugiriendo que se realice un mantenimiento permanente sobre todo en época lluviosa; el 30,2% regular y el 19,10% mal demarcados, sobre todo en los referente a los senderos que conectan el pajonal, las otras lagunas y el pantano, que necesita adecuaciones y mantenimiento de forma inmediata. (Figura 23).



**Figura 23. Estado de los senderos demarcados del área de conservación municipal
Zona Lacustre Mojanda**

Realizado por: Elizabeth Velarde

Esta pregunta se relaciona con si la señalización es adecuada donde los encuestados mencionaron en un 35,7% que es buena, el 17,8% excelente, esto en lo referente a los letreros colocado por la municipalidad alrededor de las cabañas municipales, el 26,30% regular y 20,20% registró deficiente, coincidiendo con la figura 23, que se debe colocar señalización y tomar en cuenta el idioma inglés, en los senderos que conectan los otros recursos naturales importantes del área de conservación municipal (pajonal, pantano y las otras lagunas), sobre todo la conexión integral que debe existir entre los cantones de Pedro Moncayo y Otavalo alrededor de la laguna Caricocha, (Figura 24).



**Figura 24. Estado de señalización del área de conservación municipal Zona
Lacustre Mojanda**

Realizado por: Elizabeth Velarde

Sobre qué actividades prioritarias para el manejo del área de conservación municipal, los encuestados respondieron que el 29,6% disposición de residuos sólidos (DRS), sobre todo en el área de las cabañas municipales, senderos que no están demarcados y también en áreas no identificadas que son utilizadas para fogatas, el 24,10% adecuación de senderos (AS) lo que se confirma con la Figura 24, el 2,8% personal (P), 19,3% infraestructura (IF), estos porcentajes sobre todo en el área de las cabañas municipales en lo referente a guías nativos y área de interés cultural, el 24,2 % todas la anteriores (TA), este resultado evidencia la preocupación ambiental del turista y que serviría para aplicar estrategias de sustentabilidad, (figura 25).

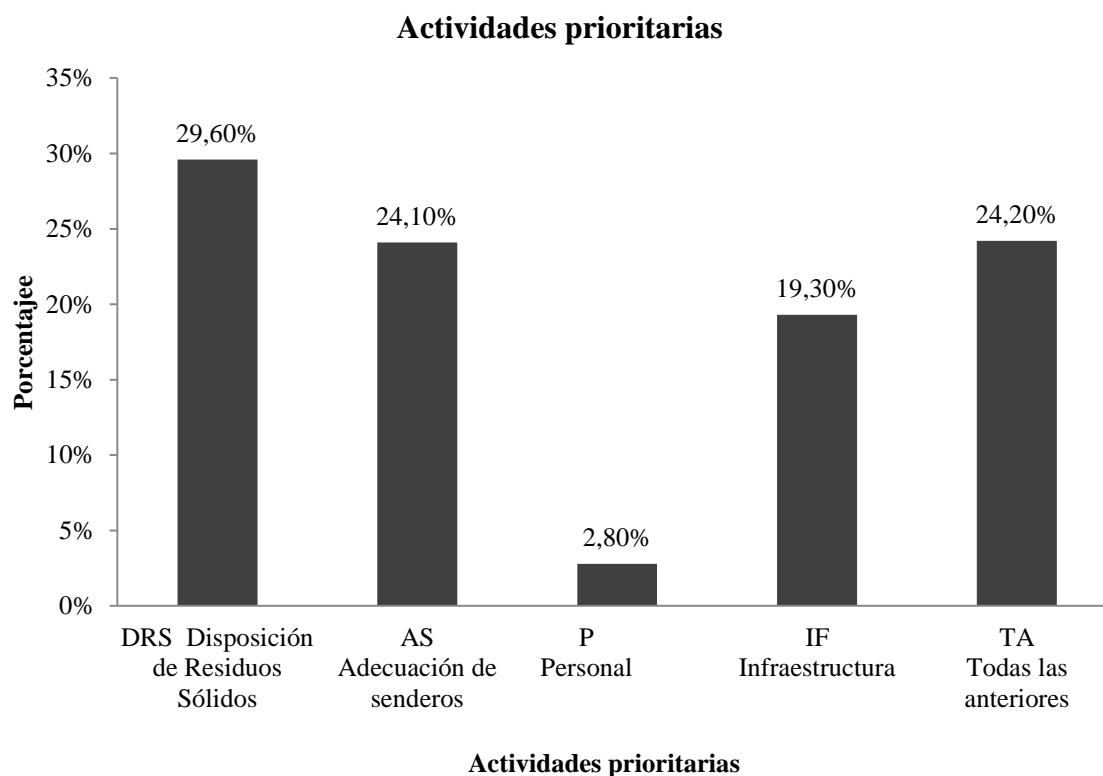


Figura 25. Actividades prioritarias para el manejo del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda
Realizado por: Elizabeth Velarde

4.2.1. Clúster: Determinación de perfiles del visitante

Al realizar el análisis de clúster se elaboró la clasificación de los factores que determinan el perfil del visitante que se observa en el dendograma de la figura 26. Se pudo evidenciar los perfiles de los visitantes agrupados en seis clústeres de acuerdo con la similitud de las respuestas suministradas por los turistas, resultado del insumo que se obtuvo de la información de los porcentajes de las encuestas incorporada en el programa y etiquetada según el anexo 3.

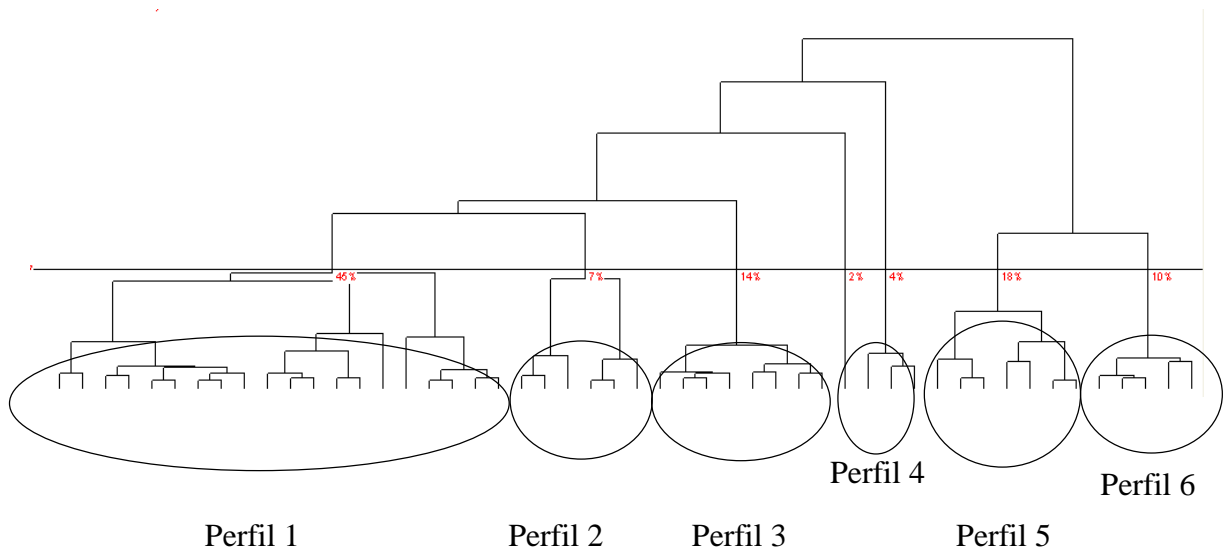


Figura 26. Dendrograma de los perfiles del visitante del área de conservación municipal Sistema Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 1: El aventurero

Es el clúster más grande, se asoció en 42 casos que corresponde al 37,84 % de personas encuestadas, los resultados se presentan en la tabla 14. Se caracteriza por encontrarse en el rango entre 26 y 35 años, son de nivel universitario, el tipo de ocupación está dentro del definido como “otras ocupaciones técnicas”, con un ingreso mensual bajo, son personas que han utilizado la opción campamentos para su alojamiento y han pernoctado en el área de conservación municipal. Con respecto a las vías de acceso consideran que son regulares, al igual que la señalización. Su motivo fue la aventura y sugieren realizar todas las actividades prioritarias, sobre todo en los servicios de personal de las operadoras turísticas y guías locales.

Tabla 14

Características perfil del turista 1: El aventurero, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código clúster
Edad	G_3	3
Nivel de educación	UN	4
Ocupación	O6	6
Ingresos mensuales	IB	2
Alojamiento	Cmp	2
Vías de acceso	R	3
Señalización	R	3
Motivo de viaje	AV	1
Actividades prioritarias	TA	5

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 2: El convencional

Este grupo se asoció en 8 casos que corresponde al 7, 21 % de personas encuestadas (Tabla 15). Las respuestas afines de este grupo concluyeron que las vías de acceso son malas, la demarcación de los senderos es mala, al igual que la señalización, no se identificó el rango de edad ni ocupación de este grupo.

Tabla 15

Características perfil del turista : El convencional, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código Clúster
Vías de Acceso	M	4
senderos demarcados	M	4
Señalización	M	4

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3.

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 3: El aficionado

Este grupo asoció 18 casos que corresponde al 16, 22 % de personas encuestadas (Tabla 16). Las respuestas afines concluyeron que su nivel de educación es pos gradual, la etiqueta de ocupación está dentro del definido como “diferentes profesionales”, su rango de edad está entre los 35 y 46 años, su lugar de residencia habitual es Quito y otras ciudades cercanas al área de estudio, también pueden estar ubicados los turistas extranjeros en este grupo, el número de vistas es una vez, en lo referente a la organización del viaje es por agencia de viajes y un ingreso mensual de más de cuatro salarios básicos.

Tabla 16

Características perfil del turista 3: El aficionado, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código Clúster
Edad	G_4	4

Nivel educación	POS	5
Ocupación	O5	5
Ingreso mensual	B	5
Número de visitas	Una	1
Organización viaje	AV	1

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3.

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 4: Viajeros senior

Este grupo se asoció en 2 casos que corresponde al 1, 80 % de personas encuestadas (Tabla 17). Se caracteriza por encontrarse en un nivel de educación primaria cuya edad esta entre los 47 y 55 años, generalmente se han alojado en hostal y han viajado con la familia e hijos. De igual manera consideran que son deficientes las vías de acceso, la señalización y senderos, su organización de viaje fue por Asociaciones culturales, así como sugieren la elaboración de guías, folletos para conocer el lugar.

Tabla 17

Características perfil del turista 4: Viajeros senior, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código Clúster
Edad	G_6	6
Alojamiento	H	1
Nivel de educación	PR	2

Vías de acceso	D	5
Senderos	D	5
Señalización	D	5
Organización del viaje	AC	2

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3.

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 5: El explorador

En este grupo se asoció 22 casos, que corresponde al 19,82 % (Tabla 18), se caracteriza por ser estudiantes de bachillerato cuya edad máxima es 15 años. Siempre han viajado con amigos por tres veces, la organización de viaje, generalmente lo realiza el colegio. También consideran la infraestructura que es adecuada para la atención a los turistas, las vías de acceso y señalización en buen estado.

Tabla 18

Características perfil del turista 5: El explorador, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código Clúster
Edad	G_1	1
Ocupación	O2	2
Nivel de educación	BT	3
Infraestructura	B	3

Organización viaje	C/U	3
Vías de Acceso	B	2
Señalización	B	2
Número de visitas	Tres	3

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3.

Realizado por: Elizabeth Velarde

Perfil 6: El mochilero

En este grupo se asoció 15 casos con un porcentaje del 13,51% (Tabla 19). Su nivel de educación es el bachillerato en su mayoría, su rango de edad es entre los 16-25 años. Han visitado por cuatro veces el área de conservación municipal, su viaje lo hacen por iniciativa propia, consideran que las vías de acceso, senderos y señalización excelentes.

Tabla 19

Características perfil del turista 6: El mochilero, del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Etiqueta de la variable	Característica Categoría	Código Clúster
Edad	G_2	2
Nivel de educación	BT	3
Número de visitas	Cuatro	4
Organización del viaje	IP	5

Vías de acceso	E	1
Senderos	E	1
Señalización	E	1

Nota: El significado de la característica de las categorías se puede leer en el Anexo 3.

Realizado por: Elizabeth Velarde

Discusión

Los resultados de la encuesta determinaron un modelo de la demanda turística que fue de tipo desagregado o microeconómico (Usach, 1999), donde las variables principales fueron el rango de edad e ingreso mensual. El área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda necesita combinar el modelo desagregado con el agregado, que le permitiría maximizar la utilidad, a través de las variables de ingreso mensual, edad y duración de la estancia, así como diversificar los destinos y aumentar el flujo de turistas (Démelas, 2009).

El flujo de turistas está determinado por el estado de la infraestructura, vías de acceso, señalización, senderos entre otros; los resultados evidenciaron la falta de mantenimiento y establecimiento de nuevas rutas que permitirían cumplir con la exigencia el ecoturista actual (Báez y Acuña , 1996), que presenta una característica integradora, interesado en conocer diferentes formas de entender y vivir, disfrutando de la naturaleza y la cultura local, cuidadoso de su condición física y anímica, prefiere un servicio personalizado y con sello de calidad, pero sobre todo está anuente a colaborar con iniciativas para un mejor manejo de desechos, reducción del consumo de agua y energía y cualquier otro esfuerzo para disminuir el impacto negativo (Martínez y Raya, 2009).

Se determinaron seis perfiles de turistas, pero no mostraron una variación en sus características que permitieron determinar una evolución del turista en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, se concentraron en la fase de estudiantes con intereses específicos generales, sus características es que solicitan servicios básicos y poseen limitada disponibilidad de dinero y dan estadías prolongadas. Lo positivo es que son considerados como los ecoturistas en potencia (Baez y Acuña, 2003), y la finalidad sería lograr incluir ecoturistas dentro de los grupos ambientalistas con dominio mundial y a los científicos, cuyas características son que solicitan servicios rústicos pocos sofisticados y poseen mayor disponibilidad de recursos económicos, esto permitiría consolidar las estrategias de conservación y manejo sustentable,

4.3 Recursos naturales con potencial ecoturístico

Los atractivos naturales que se tomó como base para esta investigación, son los atractivos, que se reconocen como representativos en el cantón Pedro Moncayo, en base a la información del Ministerio de Turismo, y por conocimiento previo del sitio. Según el Ministerio de Turismo MINTUR (2004), de un listado de 13 atractivos entre naturales (4) y culturales (9), los atractivos turísticos naturales más representativos en el cantón Pedro Moncayo, se detallan en la Tabla 20, identificando la categoría a la que pertenece, el tipo de atractivo natural al igual que el subtipo:

Tabla 20.
Atractivos turísticos del cantón Pedro Moncayo

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CATEGORÍA	TIPO	SUB TIPO
El Molino	Manifestaciones Culturales	Manifestaciones técnicas y científicas	Obra técnica
Bosque de La Esperanza	Sitios Naturales	Bosques	Montaña Alto

Iglesia Malchingui	Manifestaciones Culturales	Históricas	Arquitectura Religiosa
CampanaRío	Sitios Naturales	Planicies	Valles
Bosque Protector Jerusalem	Sitios Naturales	Sistema de Áreas Protegidas	Lugar de Observación de flora y fauna Zona Arqueológica
Camino del Inca	Manifestaciones Culturales	Históricas	Arquitectura
Iglesia y santuario de Tabacundo	Manifestaciones Culturales	Históricas	Arquitectura
Lagunas de Mojanda	Sitios Naturales	Ambiente lacustre	Laguna
Flores de Tabacundo	Manifestaciones Culturales	Manifestaciones técnicas y científicas	Explotaciones silvoagropecuarias
Fiestas Populares	Manifestaciones Culturales	Etnografía	Música y danza
Complejo Arqueológico Cochasqui	Manifestaciones Culturales	Históricas	Yacimientos arqueológicos
Iglesia de Tocachi	Manifestaciones Culturales	Históricas	Arquitectura Religiosa
Centro Artesanal Tocachi	Manifestaciones Culturales	Manifestaciones artísticas contemporáneas	Galería

Fuente: MINTUR, 2004

Realizado por: Elizabeth Velarde

Con base a ésta información se determinó que el atractivo natural Sistema Lacustre Mojanda, que está conformado por tres lagunas, es el único atractivo que consta en la lista del MINTUR (2004) y que está ubicado en el área de conservación municipal. Es por esto que se tomó en cuenta los resultados de las actividades turísticas y el perfil del visitante para incorporar nuevos recursos naturales.

El resultado de las actividades ecoturísticas que el visitante y turista desea realizar en el área de estudio es tener una experiencia integradora entre el recurso hídrico (laguna), el paisaje (páramo), la fauna (aves) y la cultura. Los resultados del

perfil del visitante determinaron 4 tipos principales: el aventurero, el especialista, viaje familiar o solo por visita momentánea, que busca el contacto con la naturaleza, sin utilizar un sitio específico del área de estudio.

En base a este contexto se identifican en forma individual a las lagunas que conforman el Sistema Lacustre Mojanda, que son: Caricocha (laguna macho), Huarmicocha (laguna hembra) y Yanacocha (laguna negra) que se clasificaron en el primer grupo denominado sistema lacustre, y el segundo grupo como “bosques”, por su flora: al páramo, bosque de Polylepis y el pantano, también de forma individual por el matiz que le da al paisaje andino en el área de estudio y los diferentes ecosistemas para el avistamiento de aves, que fue una actividad altamente porcentuada en los resultados anteriores.

Los sitios (6) como atractivos naturales se presentan en la tabla 21, con su respectiva georeferenciación

Tabla 21
Atractivos naturales del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Tipo de atractivo	Atractivo	Coordenada x	Coordenada y	Ubicación geográfica
	Laguna Caricocha	803921	10014740	Pedro Moncayo
Sistema lacustre	Lago Huarmicocha	803466	10012644	Pedro Moncayo
	Laguna de Yanacocha	805752	10014348	Pedro Moncayo
	Pajonal	803068	10014009	Pedro

Bosque				Moncayo
	Bosque de Polylepis	804527	10013644	Pedro Moncayo
	Pantano	805202	10014795	Pedro Moncayo

La información anterior se registró cartográficamente en el mapa de atractivos turísticos del área de estudio (figura 27), con este instrumento, se realizó encampo las fichas de evaluación de inventarios turísticos.

Figura 27. Ubicación de atractivos turísticos en el área de conservación municipal
Zona Lacustre Mojanda

4.3.1 Recursos naturales inventariados

Los recursos naturales turísticos inventariados en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, se los realizó con la ayuda de un dispositivo GPS para su gerefereenciación. Los recursos inventariados son la laguna Caricocha, laguna Huarmicocha, laguna Yanacocha, bosque de *Polylepis*, pantano y el pajonal. A continuación, se resume sus características:

4.3.1.1 Laguna Caricocha

Se encuentra ubicado en el límite político entre las provincias de Imbabura y Pichincha, formado parte de las tres lagunas, es la de mayor extensión, se encuentra a 2500 msnm, las especies representativas que se encuentran en sus aguas es la trucha, una especie exótica usada para fines de pesca recreativa.

En cuanto a flora representativa que se encuentra a su alrededor, está el árbol de papel (*Polylepis peruviana*) la paja (*Calamagrostis intermedia*) que cubre gran parte del sector y la achupalla (*Puya hamata*) ésta planta es de importancia ecológica ya que constituye la fuente de alimentación del Oso de Anteojos.

Es la que recibe a los turistas y en donde actualmente se realizan estudios en el área de Limnología. Al estar localizada políticamente en dos jurisdicciones cantonales las actividades ecoturísticas no están regularizadas y el aprovechamiento futuro tiene dos visiones diferentes: Pedro Moncayo es de conservación y, por Otavalo es de aprovechamiento para consumo de las comunidades indígenas asentadas en su área de influencia (figura 28).



Figura 28. Laguna Caricocha del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.1.2 Laguna Huarmicocha

Se encuentra ubicada en el cantón Pedro Moncayo, forma parte de las tres lagunas, es la de menor extensión, conocida con el nombre kwechua Huarmicocha que significa Laguna Hembra, se encuentra a 4200 msnm, las especies representativas de flora que se encuentra a su alrededor, está la paja (*Calamagrostis intermedia*) que cubre gran parte del sector, la achupalla (*Puya hamata*) y remanentes de bosque arbustivo. Es la que presenta la menor cantidad de turistas, ya que no existe un sendero que conecte esta laguna en forma de un circuito permanente, pero es un lugar excepcional para avistamiento de aves, monitoreo de fauna y flora, así como levantamiento edafológico y

de relieve, de manera particular para conocer el origen de estas lagunas y su dinámica (Figura 29)



Figura 29. Laguna Huarmicocha del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.1.3 Laguna Yanacocha

Se encuentra ubicada en el cantón Pedro Moncayo, forma parte de las tres lagunas, es la segunda en su extensión, conocida con el nombre kwechua Yanacocha que significa Laguna Negra, se encuentra a 3600 msnm, rodeada por montañas con pendientes mayores al 50%. No recibe muchos turistas, pero presenta afectación por la presencia de ganado salvaje y de los turistas que utilizan cuadrones, actividades que no tienen control ni regularización en ninguna de las dos jurisdicciones. Presenta un

sendero con señalización que conecta directamente con el circuito cabañas municipales- laguna Caricocha- laguna Yanacocha (Figura 30).



Figura 30. Laguna Yanacocha del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.1.4 Pajonal

Se encuentra ubicada en el 70% del área de estudio, alrededor de las tres lagunas que conforman el Sistema lacustre Mojanda, va desde los 2600 msnm a los 4200 msnm, la especie representativa es la paja (*Calamagrostis intermedia*), el sigse (*Cortadera nítida*), paja de páramo (*Stipa ichu*), Refugio de la fauna silvestre como venados (*Odocoileus peruvianus*), el lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*) entre otros (Figura 31).



Figura 31. Pajonal del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.1.5 Bosque de Polylepis

Se encuentra ubicada en forma natural a los alrededores de las lagunas Caricocha y Yanacocha, va desde los 2600 msnm a los 2800 msnm, la especie representativa es el Polylepis o árbol de papel (*Polylepis lanuginosa*), conformado también una variedad de helechos, líquenes y hongos. Refugio de la fauna silvestre como venados (*Odocoileus peruvianus*), el lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*), y varias aves que utilizan para su anidamiento (Figura 32).



Figura 32. Bosque de Polylepis del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.1.6 Pantano

Se encuentra ubicada en forma natural a los alrededores de las lagunas Caricocha y Yanacocha, va desde los 2600 msnm a los 2700 msnm, la especie representativa es la paja, lycopodios, helechos, líquenes y la achupalla. Refugio de aves y anfibios principalmente (Figura 33).



Figura 33. Pantano del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

4.3.2 Jerarquización de los atractivos

Una vez concluida la fase de campo, y luego del registro de las fichas del inventario de atractivos recursos naturales del área de estudio, se realizó la evaluación de cada atractivo, de acuerdo a los parámetros de las fichas propuestas por el Ministerio de Turismo del Ecuador, en ellas se establece una puntuación para cada atractivo, tomando en cuenta el valor intrínseco, el valor extrínseco, el estado de conservación, el entorno, acceso al atractivo, asociación con otros atractivos y el significado que tiene para la población ya sea esta local, regional, nacional e internacional; la puntuación máxima que puede llegar un atractivo es a un total de 100 puntos. La evaluación se realizó de acuerdo a la percepción en la visita a cada uno de los sitios por parte de la autora, y según la sumatoria obtenida en cada atractivo se determinó la jerarquía, el mismo se escribió en números romanos, y la jerarquía máxima es de IV. Los resultados se detallan en la tabla 22:

Tabla 22

Ficha de evaluación de atractivos turísticos



Ministerio
de Turismo



FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURISTICOS

PROVINCIA: IMBABURA

Tipo	Atractivo	Calidad				Apoyo			Significado				TOTAL	JERAQUIA I II III IV
		Valor Intrínseco	Valor Extrínseco	Entorno	Estado de Conservación	Acceso	Servicios	Aso. con otros Atractivos	Local	Regional	Nacional	Internacional		
		P. (0-15)	P. (0-15)	P. (0-10)	P. (0-10)	P. (0-10)	P. (0-10)	P. (0-5)	P. (0-2)	P. (0-4)	P. (0-7)	P. (0-12)		
Sistema Lacustre	Laguna Caricocha	15	15	8	9	8	8	4	2	4	5	10	88	Jerarquía IV
	Laguna Huarmicocha	15	12	7	9	5	5	4	2	3	4	6	72	Jerarquía III
	Laguna Yanacocha	15	15	7	9	5	5	4	2	3	4	6	75	Jerarquía III
Bosque	Pajonal	15	8	6	8	8	2	4	2	1	4	5	63	Jerarquía III
	Bosque Polylepis	15	8	6	7	8	2	4	2	1	4	5	62	Jerarquía III
	Pantano	15	15	6	8	5	2	2	2	1	4	5	65	Jerarquía III

Realizado por: Elizabeth Velarde

Discusión

El resultado muestra una jerarquización de los atractivos hacia los de mayor valor (III y IV), con potencial para el desarrollo de actividades turísticas y ecoturísticas, ya que estos sitios pueden contar con visitantes nacionales como internacionales, cuentan con paisajes, flora, fauna en buen estado de conservación, además los espacios naturales poseen una infraestructura básica y accesibilidad, que requerirían de un mantenimiento dada las condiciones naturales de los sitios. Por tanto, estos sitios se pueden desarrollar diversas actividades en el área turística (miradores, avistamiento de fauna, caminatas, entre otros). A continuación, se detallan cada uno de los resultados en las dos jerarquías.

- JERARQUÍA III:

Atractivo con rasgos excepcionales en un país, capaz de motivar una corriente actual o potencial de visitantes del mercado interno, y en menor porcentaje el internacional, ya sea por sí solos o en conjunto con otros atractivos contiguos (MINTUR, 2004).

- Laguna Huarmocicha
- Laguna Yanacocha
- Pajonal
- Bosque de Polylepis
- Pantano

- JERARQUÍA IV:

Atractivo excepcional de gran significación para el mercado turístico internacional, capaz por sí solo de motivar una importante corriente de visitantes actual o potencial (MINTUR, 2004)

- Laguna Caricocha

4.3 Zonificación ecoturística

La zonificación ecoturística se realizó mediante la elaboración de cartografía base y temática a escala 1:50000, esto permitió con la algebra de mapas determinar las zonas ecoturísticas de aprovechamiento sustentable.

4.3.1. Cartografía base

De la información generada se establecieron siete mapas, de los cuales cuatro se detallan a continuación: El mapa base permitió delimitar y establecer la superficie del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, que es de 4016,36 ha y la cota elevación es de 3200 msnm, con un franja como zona de amortiguamiento a la cota de 3000 msnm, no se encuentra ubicado ningún poblado del cantón Pedro Moncayo. Sus elevaciones van desde los 3000 msnm a los 4800 msnm, existe una sola ruta de tipo secundaria que conecta el cantón con la laguna Caricocha, Figura 34.

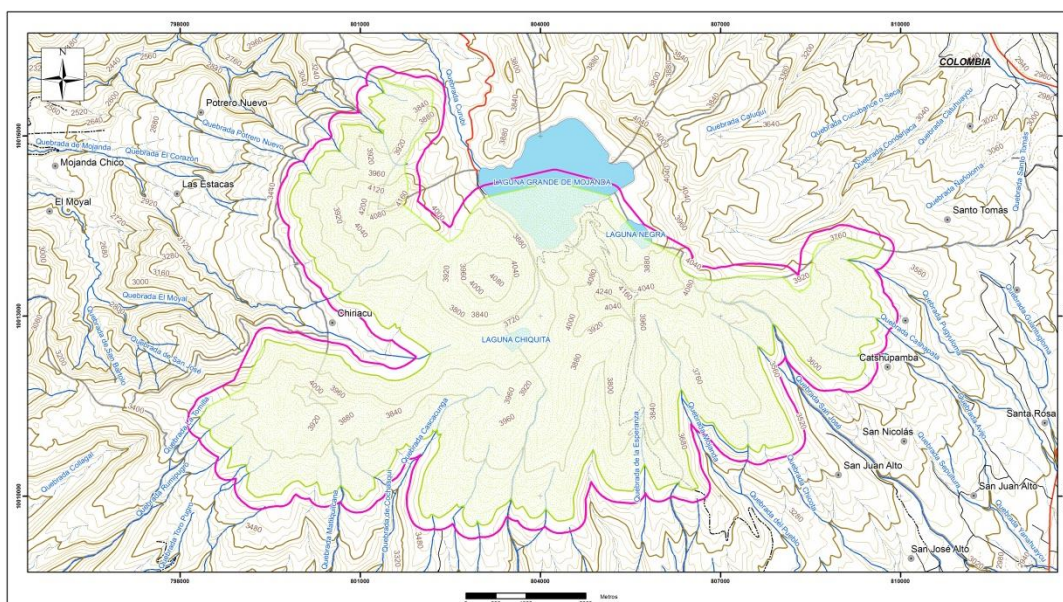


Figura 34. Mapa Base del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

El mapa de pendientes del área de estudio refleja el relieve, donde hay superficie que va de fuertemente inclinada a escarpada, el tipo de pendiente que posee mayor superficie es la que va de rangos de 50-70% que equivale a muy montañoso y tiene una extensión de 1092,06 ha, los lugares planos y suavemente inclinados se encuentran alrededor de la laguna Caricocha en donde se encuentran las cabañas municipales que reciben a los turistas. Sus pendientes pronunciadas hacen difícil la adecuación de caminos (Figura 35).

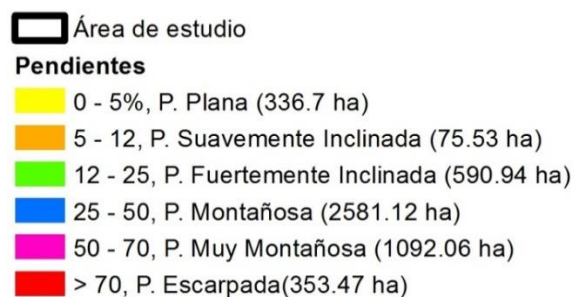
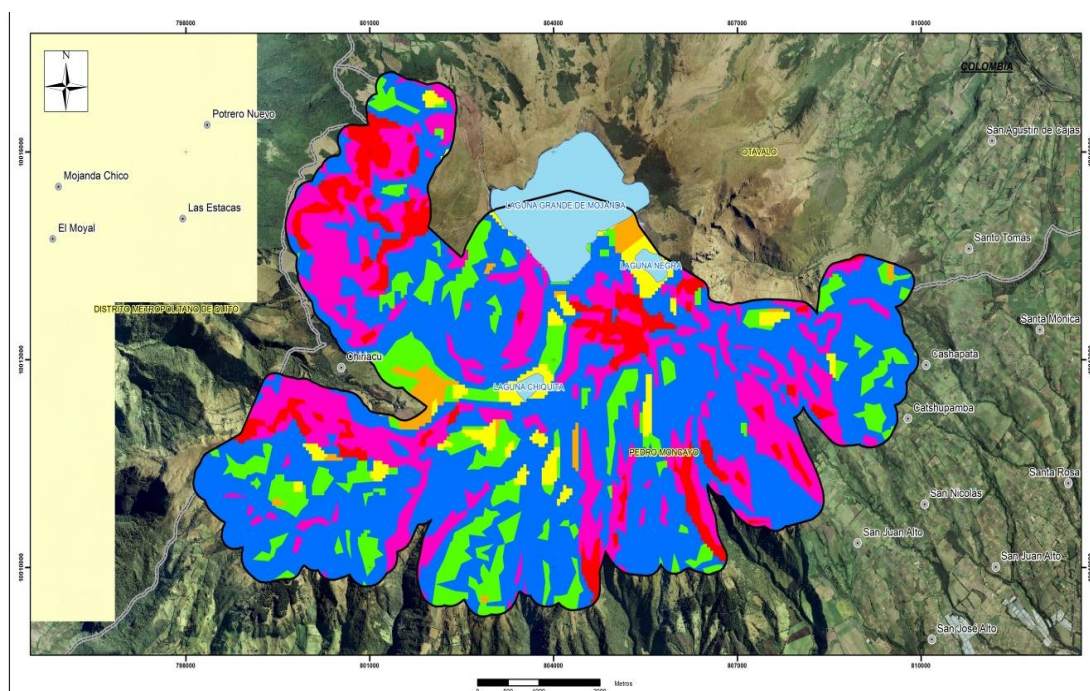


Figura 35. Mapa de pendientes del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

El mapa de Temperatura y Precipitaciones, determinó que las temperatura media anual oscila entre los 5⁰C y 9 ⁰C, y las precipitaciones, de 800mm a 1200 mm anuales, esto evidencia el clima imperante que existe en el área de estudio, y que hace difícil la adecuación e implementación de circuitos turísticos, los cuales necesitan señalización y adecuación permanente (Figura 37).

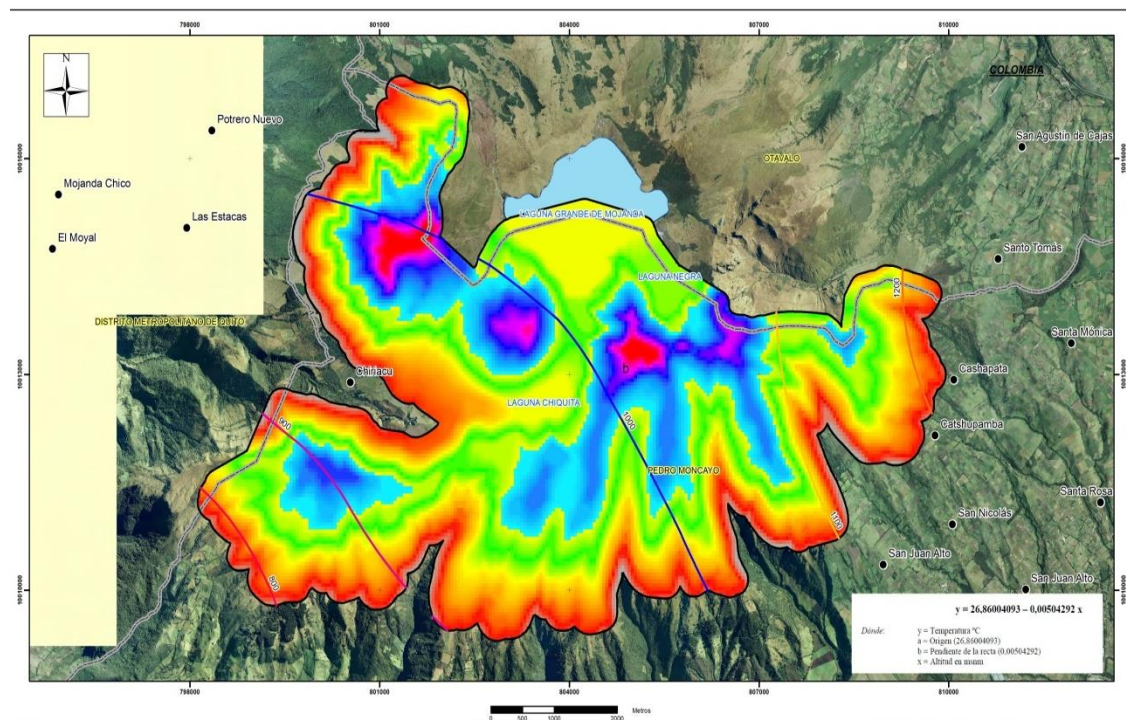


Figura 37. Mapa de temperatura y precipitación del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde

Se determinó un coeficiente de correlación de $r^2=0.9902$, relacionando el incremento de temperatura con el gradiente altitudinal, es decir a mayor altitud mayor temperatura.

El mapa de cobertura vegetal fue clave para determinar las áreas de interés y vocación turística, El pasto natural es el tipo de vegetación dominante, que está representado por la especie de paja que equivale al ecosistema pajonal, cubre una superficie de 4516.95 ha, también presenta bosque intervenido por la especie de Polyplepis y la vegetación arbustiva propia del área de estudio, las presiones antrópicas con los cultivos de ciclo corto se encuentran principalmente el área periférica del límite del área de conservación municipal, esto ha llevado problemas principalmente con la quema del pajonal en la época seca. Las tres lagunas que son el centro de los recursos naturales con potencial ecoturístico están rodeados por el pajonal bosques de Polyplepis con vegetación arbustiva (Figura 38).

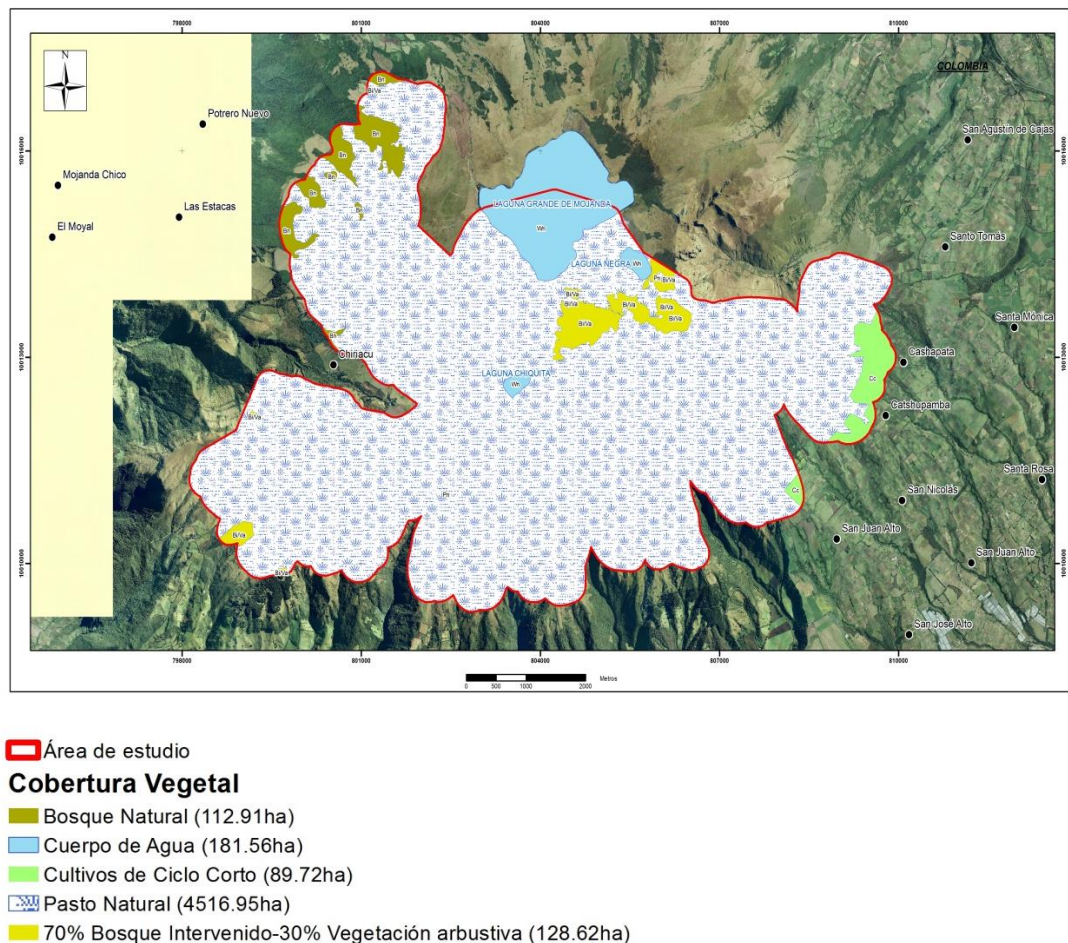


Figura 38. Mapa de Cobertura vegetal del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

Realizado por: Elizabeth Velarde



Realizado por: Elizabeth Velarde

Discusión

La cartografía temática aplicada se ajusta al tipo de Zonificación Ambiental Territorial de MAVDT (2011), porque el objetivo era homogenizar unidades a través de un modelo cartográfico entre pendientes, cobertura vegetal y áreas de amortiguamiento de vertientes; la sobre posición de capas vectoriales permitió categorizar las áreas de zonificación ecoturística de manera sustentable. Evidenciando que a menor área de estudio la información necesaria es limitada en la base de datos. Además el enfoque es netamente de manejo ambiental aplicada a la ordenación de cuencas y no al uso productivo como es la metodología de Zonificación de Clase de capacidad Agrológicas o al de tipo de Zonificación de Unidades de Paisaje que necesita información detallada del tipo de rocas, inventario de flora y fauna, que sectoriza solo áreas para la conservación (Cabrera, 2011).

Se determinaron cuatro zonas; la zona de conservación es la que mayor superficie presenta con 4699,34 ha, sus características son la fuerte pendiente que va de muy montañoso a escarpado, áreas consideradas frágiles desde la perspectiva de la ecología, susceptible a erosión y donde las actividades están restringidas (Cabrera, 2012; Otalvaro, 2015), alberga a todas la vertientes de la cuenca alta, esta característica propia del territorio muestra una potencialidad para situarse como un destino de naturaleza, destacando la presencia de lagos, bosques, pantanos y pajonal.

La zona de Zona de Amortiguamiento- Conservación con 119,13 ha, se estableció como una estrategia sobre el recurso hídrico, bajo la normativa ambiental ejecutada por los GADs municipales dentro de la COOTAD, y usada en varios estudios referente al manejo de cuencas hidrográficas (Cabrera, 2011). Se tomó en cuenta la cobertura vegetal de bosque natural, pajonal y lagos, excluyendo a cultivos y pastos cultivados, que según Gómez (2009), deben estar localizados en áreas planas, sin riesgo de erosión.

La zona de Recuperación con 126, 4 ha, se estableció sobre áreas susceptibles a erosión por su pendiente montañoso, muy montañoso y escarpado, pero sobre todo en

áreas donde no presenta un uso adecuado sobre la conservación de especies de flora nativa, y en donde están localizados los senderos y caminos de acceso existentes, que por el mantenimiento y la entrada de maquinaria pesada puede influir en la pérdida de flora y refugio de la fauna silvestre, acciones a tomar en cuenta como lo sugiere en varios estudios BIOCAN(2013).

La zona de Actividades Turísticas Intensivas con 87, 03 ha, se estableció sobre áreas con relieve plano y poco montañoso, pero el enfoque fue de integrar a las comunidades locales, que actualmente se encuentran sin participación activa en el área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda, y seguir lo sugerido por Pujota (2016), de integrar a nivel comunal, parroquial y cantonal.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Zonificación ecoturística del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda con enfoque de sustentabilidad

5.1. Presentación de la Propuesta

Los atractivos turísticos que fueron evaluados y jerarquizados en el capítulo anterior, algunos de ellos son poco visitados, están fuera de los circuitos tradicionales de turismo o sólo parte de ellos posee condiciones para transformarse en un destino turístico, a nivel de nacional o internacional, por lo que constituyen un recurso limitado en su potencial.

Con la aplicación de SIG en la zonificación ecoturísticas, permitió conocer su realidad, cuales acciones podría ocasionar la disminución de visitantes en los sitios que ya cuentan con actividades turísticas estructuradas o la pérdida del potencial turístico, que en otros y que debido a su deterioro ya no se las aprovechará. Ante esto, se propone como una manera sustentable de manejar el sector turístico y ambiental, el identificar áreas de conservación y uso, en las cuales se pueda establecer actividades ecoturísticas, que causen el menor impacto al ecosistema del área de conservación municipal “Zona Lacustre Mojanda”.

5.2. Justificación de la Propuesta

La identificación de zonas ecoturísticas, toma en cuenta los aspectos que condicionan la existencia de las áreas protegidas en Ecuador, el desarrollo de éstas a través de actividades sostenibles para disminuir el impacto a las áreas naturales, en la

que las actividades eco turísticas son las adecuadas en brindar alternativas acordes con el ambiente.

La identificación de zonas y sus usos potenciales contribuirá a incrementar la actividad eco turística en sus diferentes modalidades dentro del área de conservación municipal. Cualquier actividad eco turística busca el uso sostenible de los recursos, dar alternativas a las economías locales, integración de la población local, a través de una planificación adecuada entre los actores de la industria turística, así como del área ambiental que busque la calidad antes que la masificación de visitantes.

5.3. Objetivos de la propuesta

Proponer zonas ecoturísticas y alternativas de uso sustentable del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

5.4. Objetivos Específicos de la Propuesta

- Describir cada una de las zonas planteadas y su potencial para actividades ecoturísticas del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda.
- Determinar las actividades, tipo de visitante y normativa de uso de las zonas ecoturísticas propuestas.

5.5. Beneficiarios e impacto de la Propuesta

La presente propuesta tendrá un impacto directo a la jurisdicción del GAD municipal de Pedro Moncayo, y poblaciones cercanas, de manera secundaria a otros GAD municipales de manera particular al GAD municipal de Otavalo, Universidades y Ministerio del Ambiente y Ministerio de Turismo

5.6. Descripción de la propuesta

Con los resultados de actividades turísticas, tipología del visitante, recursos naturales y zonificación se realizó una integración con los resultados de la tesis “Actividades turísticas recreacionales para el aprovechamiento del recurso turístico en el complejo lacustre Mojanda” del 2016, en el que se realizó un análisis FODA, estudio de infraestructura, circuito y mercado. El resultado es determinar en cada zona, sistema de uso, turista y actividad

5.6.1 Descripción de cada una de las áreas planteadas y su potencial para actividades Ecoturísticas con enfoque de sustentabilidad.

Para de conservación municipal se recomienda utilizar el slogan propuesto por Pujota (2016), en el que integra los recursos naturales inventariados, infraestructura existente en las cabañas municipales y el circuito de las tres lagunas-pajonal-pantano (Figura 40)



Figura 40. Slogan publicitario del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda,

Fuente: Pujota (2016)

Las zonas denominadas de conservación ecoturística que se muestran en la figura 41, son las siguientes:

- **Zona de Conservación:** Áreas que se consideran muy frágiles desde la perspectiva de la ecología, la pendiente y/o susceptibilidad a la erosión; la actividad y el acceso están restringidos.

Actividades turísticas: Investigación, Camping, Trecking, Senderismo

Tipología del turista: Tipo 1, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5, Tipo 6

Normativas: Aunque es un área de conservación se sujeta bajo la normativa de uso propuesta por Pujota (2016) y el reglamento del GAD municipal de Pedro Moncayo

- **Zona de Recuperación:** Se aplica fundamentalmente al bosque y cobertura vegetal autóctona degradada y a sitios susceptibles a erosión con uso inadecuado, dentro del área de conservación municipal.

Actividades turísticas: Investigación, senderismo, avistamiento de aves

Tipología del turista: Tipo 1 y Tipo 5 y Tipo 6

Normativas: bajo la normativa de uso propuesta por Pujota (2016) y el reglamento del GAD municipal de Pedro Moncayo y el Ministerio del Ambiente.

- **Zona de Actividades Turísticas Intensivas:** Áreas apropiadas para el desarrollo de la actividad turística, con infraestructuras que facilitan el acceso y la estadía a un mayor número de visitantes.

Actividades turísticas: Gastronomía típica

Tipología del turista: Los seis tipos de turistas

Normativas: En base a la planificación municipal y parroquial, así como a nivel comunitario

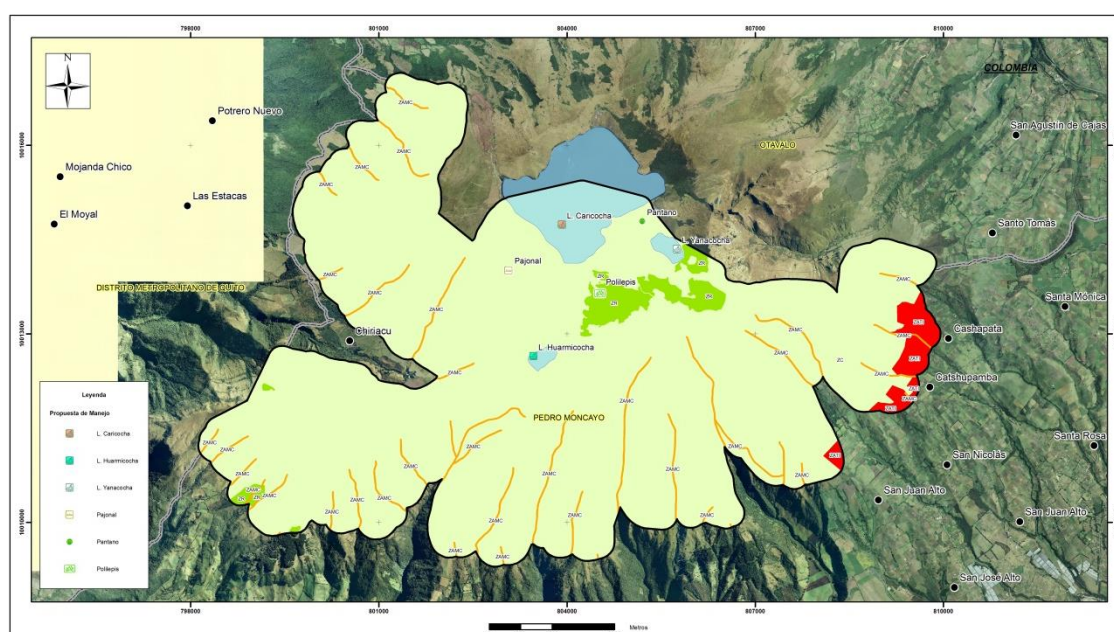
- **Zona de Amortiguamiento – Conservación:** Zona en la periferia del área de conservación municipal y principalmente de las quebradas que tienen origen el

el páramo. que puede ser habitada sin embargo deben mantenerse en estado de conservación. Sirve para reducir las influencias nocivas en el sentido estricto.

Actividades turísticas: de investigación en monitoreo y estudios de calidad de agua.

Tipología del turista: Se restringe el acceso a turistas

Normativas: COOTAD, dispone de 30 metros de protección de ríos y quebradas y no se permite su aprovechamiento., sin estudio preliminar y autorización por el ministerio correspondiente.



- Zona de Actividades-Turísticas Intensivas (87.03ha)
- Zona de Amortiguamiento-Conservación (119.13ha)
- Zona de Conservación (4699.34ha)
- Zona de Recuperación (126.4ha)

Figura 41. Mapa de zonificación ecoturística del área de conservación municipal Zona Lacustre Mojanda

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- La principal actividad turística que se realiza en el área de estudio, es el senderismo conjuntamente con el camping, los visitantes o turistas requieren de una actividad turística integradora entre la biodiversidad, recursos hídricos y la cultura.
- Se determinaron 6 perfiles del visitante, donde el perfil que asoció 42 casos y representa el 37, 84%, sse caracteriza por encontrarse en un nivel universitario, son personas que se han alojado en campamentos y que consideran los servicios que se prestan como no adecuados, vías de acceso, al igual que la señalización y la información suministrada por folletos, mapas y guías.
- Al aplicar la categorización y jerarquización a los 6 atractivos se estableció en dos jerarquías: en la Jerarquía III se encuentran las lagunas Huarmicocha, Laguna Yanacocha, Pajonal, Bosque de Polylepis, Pantano, que indican el potencial para la actividad turística nacional y Jerarquía IV se encuentran la laguna de Caricocha o laguna grande que es la que recibe la mayor cantidad de visitantes y turistas. que indica el potencial para la actividad turística nacional e internacional.
- La propuesta de zonificación ecoturística sustentable tiene cuatro zonas: conservación, recuperación, de actividades turísticas intensivas, y de amortiguamiento para conservación.
- En la zona de conservación las actividades turísticas que se pueden realizar son la investigación, Camping, trecking, senderismo, con la presencia de la tipología

de turista Tipo 1, Tipo 3, Tipo 4, Tipo 5, Tipo 6, y su uso bajo la normativa propuesta por Pujota (2016) y el reglamento del GAD municipal de Pedro Moncayo

- En la zona de recuperación, las actividades turísticas son de Investigación, senderismo, avistamiento de aves, la tipología del turista es de Tipo 1, Tipo 5 y Tipo 6, bajo las normativas propuesta por Pujota (2016), el reglamento del GAD municipal de Pedro Moncayo y el Ministerio del Ambiente.
- La Zona de Actividades Turísticas Intensivas se pueden realizar Gastronomía típica, con la presencia de los seis tipos de turistas, bajo las normativas: de planificación municipal y parroquial, así como a nivel comunitario
- En la Zona de Amortiguamiento – Conservación las Actividades turísticas son de investigación en monitoreo y estudios de calidad de agua, donde se restringe el acceso a turistas, su uso bajo la COOTAD, dispone de 30 metros de protección de ríos y quebradas y no se permite su aprovechamiento., sin estudio preliminar y autorización por el ministerio correspondiente.

6.2. RECOMENDACIONES

- Utilizar este documento como soporte ante el Ministerio del Ambiente para legalizar dentro del SNAP, el área de conservación municipal “Zona Lacustre Mojanda”.
- Socializar con organismos interesados en la utilización de esta herramienta dentro de áreas protegidas, para contribuir al manejo sustentable de las áreas de conservación municipal en la zona norte.
- Ampliar el uso de SIG hacia otras áreas de conservación, aplicando similar metodología y escalas.
- Realizar este trabajo en el área correspondiente al cantón Otavalo, con la finalidad de fortalecer los lazos de conservación a nivel bicantonal, protegiendo especies importantes o emblemáticas y garantizando la conservación y el desarrollo de actividades de investigación y de ecoturismo sustentable.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acerenza, M (1994). Administración del Turismo-vol. 1. Conceptualización y organización. México: Trillas.
- Andrade, D. (2001). *El marco legal del Ecoturismo en el Ecuador. El Ecoturismo en los Páramos*, Quito: Abya Yala.
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE. 2008. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi.
- Baez, A. y Acuña, A. (2003). *Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegida*. Barcelona: Editorial Litra ABS.
- Banco del inventario natural de Canarias BIOCAN. (2013). *Informe de aplicación de planificación territorial usando SIG*. Recuperado a partir de <http://bibwp.ulpgc.es/electra/2015/09/03/biocanbiodiversidad-del-archipelago>.
- Boo, E. (1990). *El Ecoturismo como un desarrollo económico a nivel mundial*. México: Editorial Trillas.
- Bote, V. (1990). *Planificación económica del turismo: de una estrategia masiva a una artesanal*. México: Editorial Trillas.
- Boullón, R. (2009). *Las actividades turísticas y recreacionales*. México: Editorial Trillas.
- Buisán, A. (1997). Exportaciones de turismo y competitividad. *Revista de Economía Aplicada*, 5(13): 65-81.
- Budowski, G. (1995). *Turismo sustentable con énfasis en el ecoturismo; las nuevas tendencias en el mercado mundial*. Costa Rica: Editorial Ambientico.
- Cabrera, D. (2012). *SIG y Desarrollo Territorial*. México: Editorial Trillas.
- Castillo, H. M. y Turismo, A. S. (2012). *Modelo propuesto por la OMT para el inventario de recursos turísticos*. Recuperado a partir de: <http://www.um.es/aulasenor/saavedrafajardo/apuntes/2012/turismo/recursos.pdf>
- Carrillo, D. (2007). *Jerarquización de atractivos naturales zona norte del Ecuador*. Quito: Editorial Abya Yala.

- Ceballos, H. (1996). *Tourism, ecotourism and protected areas; the state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development*. Gland, Switzerland IUCN –The World Conservation Union. Holanda.
- Costas, C (2003). *Tourism and Biodiversity, Mapping Tourism's Global Footprint*. Conservation International and UNEP, Washington, USA.
- Démelas, Ricardo. (2009) Los determinantes de la demanda turística y sus implicaciones en término de estacionalidad. Tesis (Doctorado Economía) Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Economía Aplicada.
- García, A. (2012). *Clasificación de los Recursos Turísticos*. Medellín: Editorial s/r
- Gómez Martín, M., y Palomeque, F. L. (2009). *Tourism, territory and marginality: Principles and case studies*. Llevado a cabo en el Annual Conference of International Geographical Union Commission on Evolving Issues of Geographic Marginality in the Early 21st Century World, Stockholm.
- Gurría Di Bella, M (1991). *Introducción al Turismo*. México: Editorial Trillas.
- Ordenanza Municipal con Resolución número 0013. (2015). GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PEDRO MONCAYO, Pedro Moncayo, Ecuador
- Instituto Geográfico Militar. (2013). *Mecanismos de trabajo de un SIG a escalas globales*. Quito: Editorial s/r.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2010). *Cuarto informe nacional para el convenio de diversidad biológica*. Recuperado 25 de septiembre de 2016, a partir de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/info-snap>.
- Martínez García, Esther y Rayama, Josep (2009). Determinantes de la demanda temporal del turismo: una aproximación microeconómica con un modelo de duración. *Investigaciones Económicas*, 33(2),271-302.
- MINCETUR. (2009). *Manual para la formulación de inventario de recursos turísticos*. Recuperado a partir de: http://www.mincetur.gob.pe/turismo/Producto_turistico/Manual_de_Inventario_OCT2006.pdf.

- Ministerio de Turismo MINTUR. (2007). *Diseño del Plan Estratégico de Desarrollo de Turismo Sostenible para Ecuador. "PLANDETUR 2020"* (No. Informe final) (p. 536). Recuperado a partir de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PLANDETUR-2020.pdf>
- Ministerio de Turismo. (2004). *Diseño del Plan Estratégico de Desarrollo de Turismo Sostenible para Ecuador. "PLANDETUR 2020"* (No. Informe final) (p. 836). Recuperado a partir de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2011/02/PLANDETUR-2020.pdf>
- Núcleo de Ciencias Geoespaciales NCGIA. (1991). *Initiative 1 Specialist Meeting Report. Santa Barbara: National Center for Geographic Information and Analysis.* Recuperado a partir de: <http://www.ncgia.ucsb.edu/pubs/publist.html>.
- Ocampo, D. (2009). *Recurso Turístico*. Madrid: Editorial Sevilla.
- Organización de Estados Americanos OEA. (1978). *Metodología de Inventarios Turísticos*. Recuperado de 15 de septiembre de 2016, a partir de <http://inventarios.turisticos.oea.ef/es/info-gav>.
- Organización Mundial de Turismo. OMT. (1998). *Introducción al turismo*. España: Editorial Crapiles.
- Organización Mundial de Turismo OMT. (1980). *Declaración de Manila sobre el turismo mundial*. Manila: Editorial Crapiles.
- Otalvaro, J. (2015, Abril). *Propuesta de zonificación ecoturística de la Reserva Ecológica el Ángel (REEA), en base a la identificación y caracterización de los atractivos ecoturísticos, aplicando sistemas de información geográfica (SIG)* (Tesis de maestría). Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador.
- Pérez, F. (2011). *Evaluación del potencial turístico de Barra de Copalita, Municipio de San Miguel del Puerto*, Oaxaca. Universidad de Mar. México.
- PLANDETUR 2020. (2007). "PLANDETUR 2020".
- Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Pedro Moncayo. (2012). *Informe de GADs municipales ante la Secretaría de Gestión territorial*. Municipio de Pedro Moncayo, Cayambe, Ecuador.

- Pujota, M. (2016). *Actividades turísticas recreacionales para el aprovechamiento del recurso turístico en el complejo lacustre Mojanda* (tesis de Pregrado). Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Carchi-Ecuador.
- SECTUR. (2005). Informe Turismo en México.
- Servicio Nacional de Turismo SERNATUR (1997). *Turismo y Gestión Municipal. Servicio Nacional de Turismo de Chile*. Recuperado a partir de: <https://www.sernatur.cl/wpcontent/uploads/downloads/2011/02/GuiaMetodologicaProgramasZOIT1997-VersionFinal12-0071.pdf>
- Servicio Nacional de Turismo SERNATUR (2008). *Turismo y Gestión Municipal. Servicio Nacional de Turismo de Chile*. Recuperado a partir de: <https://www.sernatur.cl/wpcontent/uploads/downloads/2011/02/GuiaMetodologicaProgramasZOIT2008-VersionFinal12-0071.pdf>
- SENPLADES. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. 2013. Plan Nacional de Desarrollo. Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 – 2017. Quito, Ecuador, 600.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente. *Informe Título IV de las Áreas naturales y de la Flora y fauna de Vida Silvestre*. Ministerio del Ambiente del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Usach Domingo, Juan. (1999). Un modelo de demanda turística interna para la economía española. *Papers de Turisme*, 3(25), 58-101
- Zamorano, F. (2002). *Turismo Alternativo. Servicios Turísticos diferenciados*. México: Editorial Trillas.
- Ziffer, K. (1989). *Ecotourism; The uneasy alliance*. Washington: Editorial, Decomerc .
- Zimmermann, E. (1957). *Recursos e Industrias del Mundo*. México: Fondo de Cultura Económica.

